إدارة الخطر والتأمين

د. ممدوح حمزة أحمد

www.kotobarabia.com

كلية التجارة
جامعة القاهرة

إدارة الخطر والتأمين

دكتور

ممدوح حمزة أحمد

أستاذ إدارة الخطر والتأمين زميل الجمعية
الأمريكية لإدارة الخطر والتأمين

فهرس

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ قُل اللهم مالِك المُلك تُؤْتِي المُلك مـن تَشَـاء وتَنـزِع المُلك مِمن تَشَاء وتُعِز من تَشَاء وتُذِل من تَشَاء بِيدِك الخَير إِنك على كُل شَيءٍ قَدِير ﴾.

صدق الله العظيم

سورة آل عمران – الآية ٢٥

إهـــداء

إلى أغلى ما منحني ربي

أحمد – خالد – أيمن

مقدمة

أراد الخالق سبحانه وتعالى أن يكون الإنسان هو أكثر الكائنات الحية قدرة على التفكير، بل لقد أمر الله الناس بالتدبر في الكون، وسماهم بأولي الألباب، وكان من فضل الله على البشر أن أرسل لهم الرسل لهدايتهم، ثم كان مسك الختام سيدنا محمد صلوات الله وسلامه عليه؛ حيث جاء بالمعجزة الكبرى القرآن الكريم؛ حيث وضح للناس طريق الخير وطريق الشر، وترك لهم حرية الاختيار (اتخاذ القرار)، على أن يتحمل كل منهم نتيجة اختياره (ناتج اتخاذ القرار من بين عدة بدائل)، والأمر هنا في غاية البساطة لأن كل قرار له نتيجة محددة: فطريق الخير يهدي إلى الجنة (وإن اختلفت درجاتها) وطريق الشر يهدي إلى النار (وإن تعددت مستوياتها)[36]: **﴿مَن عمِلَ صالِحا فَلِنَفْسِهِ ومن أساء فَعلَيها﴾**

ولكن... يواجه الإنسان خلال مراحل حياته مواقف كثيرة يحتاج فيها إلى اختيار موقف معين (اتخاذ قرار) من بين عدة مواقف (عدة بدائل)، ولأن الله وحده هو الذي يعلم الغيب، ولأن الإنسان بحكم تكوينه لا يستطيع معرفة أي من النتائج

المترتبة على كل قرار سوف تتحقق، لأن المستقبل مجهـول بالنسبة له؛ فإن الخطر يكون موجودا في حياته طالما ترتـب على أي قرار يتخذه نتيجتين على الأقل، ويزيد الخطر كلمـا انخفضت إمكانية التنبؤ بالنتائج المترتبة على كل قرار.

ومنذ بدء الخليقة ويلازم الخطر البشـرية؛ لـذلك فـإن الإنسان سواء بشكل فردي أو في مجموعة أو على مسـتوى المجتمع ككل؛ قد ابتكر ثم طور عدة طرق لمواجهـة هـذا الخطر، وطالما أنه لا يمكن للفرد أن يتنبأ بالمستقبل بدقـة، وأنه لابد وأن يتخذ قراره حسب رؤيته وخبرته الخاصة؛ فإن كل فرد منا يصبح مدير خطر risk manager ليس برغبتـه، ولكن رغما عنه.

وعلى الرغم من قدرة الإنسان علـى التفكيـر، وتميـزه بحرية اتخاذ القرار (في معظم الحالات)، إلا أن عدم قـدرة الإنسان على المعرفة الدقيقة لما سيحدث في المستقبل يجعله في موقف لا يحسد عليه هذا بالرغم مـن ضـرورة اتخـاذ القرار، فعلى سبيل المثال: قرار اختياره فتاة معينـة لتكـون زوجة، وقرار اختيار كلية معينة للدراسة بها، وقرار اختيار وظيفة معينة للعمل بها، وقرار اختيار مجال معين لاستثمار

الأموال فيه؛ كل هذه القرارات وقرارات أخرى كثيرة لا بـد للإنسان من أن يتخذها وهو لا يدري أي نتيجة من النتـائج المترتبة على كل قرار سوف تحدث.

ونتيجة لعدم قدرة الإنسان على تحديد أي نتيجة من نتائج كل قرار سوف تحدث؛ فإن هذا يخلق لديه حالة مـن القلـق تجاه نتيجة القرار؛ مما يترتب عليه أن يفكر أكثر من اللازم قبل اتخاذ القرار، ويترتب على ذلك ضياع فرصـة معينـة، أو أن يتخذ القرار متسرعا حتى ينتهي من حالة القلق ممـا يترتب عليه اختيار غير سليم، وقد يحجم في النهايـة عنـد اتخاذ القرار (موقف سلبي)؛ أي عدم التعامل في مجال معين بالمرة؛ مما يترتب عليه أيضا ضياع فرص مجزية.

ولكن يجب أن نلتمس العذر للإنسان نظرا لوجود العديـد من الظواهر الطبيعية التي تؤثر في حالة تحققها على دخلـه وممتلكاته وصحته، بل وعلى حياته، وكمثال لهذه الظواهر: السطو، السرقة، الحريق، الانفجار، المرض، الوفاة، وهـذه الظواهر تؤثر في حياة الإنسان من حيث إمكانيـة تحققهـا خلال فترة معينة أو بقيمة معينة، وبالتالي قد تؤدي إلى تردده

أو إحجامه عن اتخاذ القرار، أو عدم اتخاذ القرار المناسـب وفي الوقت المناسب.

وعلى الرغم من التقدم العلمي الهائل في شتى المجالات، وما صاحبه من تقدم أساليب التنبؤ العلمـي، وأيضـا علـى الرغم من انتشار التعليم، إلا أن كل هذه الأمور لا تعني أنه يمكن التنبؤ بدرجة تصل إلى التأكد، وبالتالي فالقلق موجـود أثناء اتخاذ القرار، وخلال فترة الانتظار فيما يتعلق بحـدوث الحادث من عدمه، أو حدوث أي نتيجة من نتائجه. ونظـرا لأن التأمين يعد من أهم طرق إدارة الخطر، نظرا لأنه يمثل أحد الدعامات الهامة التي بنيت عليها الحضارة في العصـر الحديث من ناحية، ولأنه ساهم بشكل فعـال فـي اسـتقرار الأوضاع الاجتماعية، بل وازدهار الحياة الاقتصادية، ونظرا لأن التأمين يقوم أساسا على التعاون؛ فـإن انتشـاره علـى المستوى الدولي من خلال عمليات إعادة التأمين يعتبر مـن أهم مظاهر التعاون الدولي، ولـذلك فـإن كليـات التجـارة اعتبرت مادة إدارة الخطر والتأمين من بين المواد التي يجب على الطالب أن يلم بمبادئها النظرية وتطبيقاتها العملية؛ ولذا

كان لزاما علينا أن نساهم بهذا الجهد المتواضع في إرســاء أسس ومبادئ إدارة الخطر والتأمين.

وتحتوي مادة إدارة الخطر والتأمين في هذا المؤلف على الفصول والموضوعات الآتية:

الباب الأول: الخطر:

ويتم في هذا الباب دراسة الفصول التالية:

الفصل الأول: تعريف الخطر وتقسيماته.

الفصل الثاني: عناصر قياس الخطر.

الفصل الثالث: طرق قياس الخطر.

الفصل الرابع: طرق إدارة الخطر.

الفصل الخامس: تحديد الطريقة المناسبة لإدارة الخطر.

الباب الثاني: التأمين:

ويتم في هذا الباب دراسة الفصول التالية:

الفصل الأول: التأمين – نشأته – تعريفه – تقسيماته.

الفصل الثاني: المبادئ الفنية والقانونية للتأمين.

الفصل الثالث: هيئات التأمين.

الباب الثالث: تأمينات الحياة:

الفصل الأول: أنواع عقود التأمين على الحياة.

الفصل الثاني: جداول الحياة والوفاة.

الباب الأول

الخطر

الفصل الأول: تعريف الخطر.

الفصل الثاني: عناصر قياس الخطر.

الفصل الثالث: طرق قياس الخطر.

الفصل الرابع: طرق إدارة الخطر.

الفصل الخامس: تحديد الطريقة المناسبة لإدارة الخطر.

الفصل الأول

تعريف الخطر وتقسيماته

- الاستخدامات المختلفة لكلمة الخطر.
- تعريف الخطر.
- صفات الخطر.
- أنواع الأخطار.
- مسببات الخطر: تعريفها – أنواعها.
- الحوادث.
- الخسارة: تعريفها - أنواعها.
- أثر وجود الخطر في حياة الأشخاص.
- أهمية التعامل مع بعـض المجـالات ذات درجـة الخطورة العالية.

تعريف الخطر وتقسيماته

الاستخدامات المختلفة لكلمة الخطر:

تستخدم كلمة الخطر في الحياة اليومية للتعبير عن أكثـر من معنى وفي عدة مواقف، وهذه المعاني يمكن تقسيمها إلى:

١- استخدام كلمة الخطر للتعبير عـن حالـة معنويـة أو نفسية، ومثال ذلك استخدام كلمة الخطر للتعبيـر عن الخوف من وفاة صديق عزيز أو زعيم سياسي، أو مصلح اجتماعي، وهنا يترتب على تحقيق الخطر حالة نفسية سيئة، ولكن لا يترتب عليه خسارة مادية ملموسة.

٢- استخدام كلمة الخطر للتعبيـر عـن حالـة ماديـة أو مالية، ومثال ذلك استخدام كلمة الخطر للتعبيـر عن الخوف من حدوث حريق للمنـزل، أو حـادث تصادم للسيارة، وهنا يترتب على تحقـق الخطـر خسارة مادية ملموسة.

٣- استخدام كلمة الخطر للتعبير عـن حالـة معنويـة ومادية: ومثال ذلك استخدام كلمة الخطر للتعبير عن

الخوف من وفاة رب الأسرة، أو وفاة الزوجة، أو الفصل من وظيفة مرموقة؛ حيث يترتب على تحقيق الخطر خسارة معنوية متمثلة في الحالة النفسية السيئة، بالإضافة إلى الخسارة المادية المتمثلة في فقد الدخل الذي كان يحصل عليه رب الأسرة الموظف من عمله، أو تكلفة الزواج مرة ثانية، أو تكلفة الحصول على مربية.

تعريف الخطر RISK DEFINED:

اختلف العلماء المتخصصين في إدارة الخطر في تحديد تعريف الخطر، ودون الدخول في تفاصيل هذه التعاريف والانتقادات الموجهة لها فإنه يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع:

النوع الأول: تعاريف ركزت على الجانب المعنوي للخطر مع إغفال الجانب المادي.

النوع الثاني: تعاريف ركزت على الجانب المادي للخطر مع إغفال الجانب المعنوي.

النوع الثالث: تعاريف ركزت على الجانب المعنوي والمادي معا.

ومن وجهة نظرنا فإنه يمكن تعريف الخطر كما يلي: "الخطر هو الخوف من تجاوز الخسائر المادية الفعلية للخسائر المتوقعة نتيجة حادث مفاجئ".

ويتميز هذا التعريف بما يلي:

١- يبرز التعريف الحالة المعنوية التي يكون عليها الشخص عند اتخاذ قرار ما؛ وهي حالة الخوف.

٢- يوضح التعريف سبب حالة الخوف؛ وهو تجاوز الخسارة المادية الفعلية للخسارة المتوقعة.

٣- يتضح من التعريف أن الخطر ليس هو الخوف من حدوث الخسارة؛ لأن هناك حالات يكون الخطر فيها مؤكد الوقوع، كالوفاة، ولكن التعريف يوضح أن الخطر هو حدوث تجاوز في الخسارة الفعلية للخسارة المتوقعة، وهذا يعني أن الوفاة ليست هي الخطر، ولكن الخطر يتمثل في تاريخ حدوث الوفاة، فكلما حدثت الوفاة في سن مبكر عن السن الذي يتوقعه الشخص كلما زادت الخسارة.

٤- يركز التعريف على الأخطار التي يترتب على تحققها خسارة مادية، أما الأخطار التي يترتب عليها

خسارة معنوية؛ مثـل وفـاة صـديق، أو مصـلح اجتماعي، أو زعيم سياسي؛ فإنها تخرج عن نطـاق دراستنا لصعوبة قياسها كميا، إلا إذا وجدت وحدات قياس معنوية كتلك الموجودة في النظرية الاقتصادية لقياس المنفعة.

٥- وأخيرا يوضح التعريف أن الخسارة تنتج عن حدوث حادث مفاجئ؛ أي غير معلوم تاريخ تحققه، ولـيس لمتخذ القرار إرادة في حدوثه من عدمه.

صفات الخطر:

من التعريف السابق للخطر يتضح أنه يتميز بمجموعة من الصفات أهمها:

١- عدم التأكد أو الاحتمالية.

٢- يكون نتيجة حادث مفاجئ.

٣- يحدث في المستقبل.

٤- يترتب على تحققه خسارة مالية.

وفيما يلي توضيح لكل صفة من هذه الصفات.

١- عدم التأكد أو الاحتمالية:

من أهم صفات الخطر أنه احتمالي، وكما نعلم فإن الحوادث تنقسم إلى ثلاثة أنواع:

١/١ – حوادث مؤكدة الوقوع:

وهي الحوادث التي لا بد من حدوثها، سواء من حيث المكان، أو من حيث الزمان والمكان معا، ومثال الأحداث المؤكدة الوقوع طلوع الشمس من المشرق، وحادث الوفاة لأي إنسان في الأجل الطويل، ويجب ملاحظة أنه إذا كان الحادث مؤكد الوقوع فإنه لا يوجد خطر. ومثال ذلك أن يقف شخص على خط سير القطار وهو مسرع والنتيجة معروفة، أو أن يقرر شخص دخول الامتحان بدون مذاكرة بالمرة، وبالنسبة للحوادث المؤكدة الوقوع فإنه لا يوجد خطر يواجه الإنسان؛ لأنه بالتأكيد سوف يقرر الابتعاد عنها تماما لأن نتيجتها معروفة مقدما، وهذا يعني أن الخطر يكون منعدما (أي يساوي صفرا).

١/٢ – حوادث مستحيلة الوقوع:

على عكس الحوادث المؤكـدة الوقـوع فـإن الحـوادث مستحيلة الوقوع يكون الإنسان أيضا متأكدا من عدم تحققها، ومثال ذلك طلوع الشمس من الغـرب، أو دخـول طالـب الامتحان بدون مذاكرة على أمل النجاح، أو أن يظل شخص على قيد الحياة إلى ما لا نهاية، وفي جميع الحالات السـابقة فإنه لا يوجد خطر أيضا؛ لأن الشخص يعلم مقدما اسـتحالة تحققه، وهذا يعني أيضا أن الخطر يكون منعدما.

١/٣ – حوادث غير مؤكدة الوقوع (احتمالية):

حتى يكون هناك خطر، فـلا بـد وأن يكـون الحـادث احتماليا؛ أي غير مؤكد الحدوث، وغير مستحيل الحـدوث؛ أي إن قيمة الاحتمالية تتراوح بين الصفر والواحد الصـحيح (تزيد عن الصفر وتقل عن الواحد الصحيح)؛ لأنه كما سبق أن أوضحنا بالنسبة للحوادث المؤكـدة أو الحـوادث غيـر المؤكدة الحدوث؛ فإن قيمة الخطر تنعدم، وعنـدما تتـراوح قيمة الاحتمال بين الصفر والواحد الصحيح، فـإن الإنسـان يعيش في حالة من القلق؛ نظرا لعدم تأكـده ممـا إذا كـان الحادث سوف يحدث أم لا (أو سيحدث خلال فتـرة معينـة

أم لا)، كما أنه قد توجد عدة أوجه لتحقـق الحـادث، وهـو لا يدري أي منها سوف يتحقق، ومثال ذلك إذا كـان لـدينا شخص يمتلك سيارة فهي معرضة لخطر التصادم، ولكن هذا الحادث ليس مؤكدا أنـه سـيحدث أم لا، وإذا حـدث فإننـا لا نستطيع أن نحدد مقدما: هـل سـتكون قيمـة الخسـارة ١٠٠ جنيه، أم ١٠٠٠ جنيه، أم ١٠٠٠٠ جنيه، أو أي قيمـة أخرى، وهذه الحالة هي التي يطلق عليها عدم التأكد.

٢- يكون نتيجة حادث مفاجئ:

يعرف الحادث بأنه "التحقق الفعلـي لإحـدى الظـواهر الطبيعية أو العامة، والذي يترتب عليه خسارة فـي الـدخل أو الثروة"، ويقصد بالحادث المفاجئ أن يكون غيـر متعمـد ولا إرادي؛ ذلك لأنه إذا كان الحادث متعمدا ومـدبرا فهـذا ينفي عنه صفة الاحتمالية، ولهذه الصفة للخطر أهمية خاصة بالنسبة لعمليات التأمين؛ حيث تحميه من عمليات الاسـتغلال من خلال تعمد الحادث، أو تدبير وتسهيل حدوثه، لذلك فإننا نجد أن شركات التأمين تحرم المستفيد من الحصـول علـى مبلغ التأمين إذا كانت الوفاة بسبب الانتحـار، أو إذا تـدخل

بشكل مباشر أو غير مباشر فـي حـدوث حريـق للمنـزل أو حادث للسيارة المؤمن عليها.

٣- يحدث في المستقبل:

حتى يكون هناك خطر فلا بد أن يكون كما سبق أن ذكرنا احتماليا؛ أي غير مؤكد الوقوع، وغير مستحيل الوقوع، وهذا لا يتأتى إلا إذا كان الحادث لم يقع بعد. فإذا كان الحادث قـد وقع وعلمنا ذلك؛ فإن هذا يعني أنه لا يوجد احتمال، وبالتالي فلا يوجد خطر.

وهناك استثناء بالنسبة لعدم وقوع الحـادث بعـد، وهـو ما يعرف في التأمين البحري بالخطر الظني؛ حيث قـد يـتم شحن البضاعة وبعد إبحار السفينة من مينـاء الشـحن قـد تتعرض لحادث، فإذا طلب المالك التأمين عليها، مـع عـدم علمه بتعرضها لحادث؛ فإنه يستحق التعويض في حالة علمه بحدوث الحادث، طالما أنه لم يكن يعلم بالحادث وقت التعاقد على التأمين (وهذا استثناء خاص بالتأمين البحري نظرا لمـا يتميز به من طبيعة خاصة، ولصعوبة الإبلاغ فـي بعـض الأحيان عن الحادث فور وقوعه لتعـذر الاتصـال)، وفـي المقابل فإنه إذا كان وقت التعاقد قد نما إلـى علـم شـركة

التأمين أن السفينة قد وصلت سالمة إلى ميناء الوصول قبل التأمين على البضاعة؛ فإنه يكون من حق مالك البضاعة أن يسترد قسط التأمين.

٤- يترتب على تحققه خسارة مالية:

يقصد بالخسارة المالية Financial Loss "النقص الكلي أو الجزئي في الدخل أو الثروة بسبب تحقق حادث طارئ".

ونلاحظ من التعريف السابق أننا نهتم في دراستنا بالخطر الذي يترتب عليه خسارة مالية، أما الخطر الذي يترتب عليه خسارة معنوية فإنه يخرج عن نطاق تعريف الخطر في مجال دراستنا؛ حيث يصعب كما سبق أن ذكرنا قياس الخسارة المعنوية إلا إذا وجدت وحدات قياس معنوية تناظر مقاييس المنفعة التي يستخدمها الاقتصاديون.

أنواع الأخطار: تنقسم الأخطار بصفة عامة إلى نوعين:

١- أخطار معنوية أو غير اقتصادية

Non Economic Risks

هي الأخطار التي ينصب تأثيرها على الحالة النفسية للشخص، ولكن لا تتعداها إلى التأثير على النواحي الاقتصادية، ومثال الأخطار المعنوية: الخوف من وفاة

صديق أو زعيم سياسي أو ديني أو مصلح اجتماعي خـلال فترة معينة، وهذه المجموعة من الأخطار يختص بدراسـتها علم النفس وعلم الاجتماع، وكما سبق ذكره فإنـه لا يمكـن قياسها بدقة إلا إذا وجدت مقاييس كتلك الموجودة فـي علـم الاقتصاد، والمستخدمة في قياس المنفعة.

ويجب ملاحظة أن الأخطار المعنوية أو غير الاقتصادية قد تتحول إلى أخطار اقتصادية، فإذا ترتب على الحزن على وفاة شخص عزيز التخاف عن الذهاب إلـى العمـل لفتـرة معينة، أو عدم حضور امتحان أو مسابقة معينة؛ فإنه يترتب على ذلك خسارة مالية؛ أي إن الخطـر المعنـوي أو غيـر الاقتصادي قد تحول إلى خطر اقتصادي.

وتبدو أهمية تحديد ما إذا كان الخطر اقتصاديا من عدمه أنها تفيد في تحديد إمكانية التأمين عليها؛ حيث إن الأخطـار غير الاقتصادية تكون غير قابلة للتأمين لاسـتحالة تحديـد الخسارة الناتجة عن تحققها.

٢- أخطار اقتصادية Economic Risks

هي الأخطار التي يترتب على تحققها خسارة مالية، ومثال الأخطار الاقتصادية: تعرض السيارة لحادث تصادم، احتراق

المنزل أو المصنع، غرق السفينة أو البضاعة، انخفاض الدخل أو فقد رأس المال بسبب حالة الكساد الاقتصادي.

وعلى الرغم من التفرقة بين الأخطار الاقتصادية والأخطار غير الاقتصادية، وإمكانية تحول الخطر غير الاقتصادي (المعنوي) إلى خطر اقتصادي كما سبق أن ذكرنا، إلا أنه في بعض الحالات نجد أن هناك نوعا من الأخطار ينطوي على الاثنين معا، بمعنى أنه يمكن أن نطلق عليه خطرا معنويا اقتصاديا، أو خطرا اقتصاديا وغير اقتصادي في آن واحد، والأمثلة على ذلك كثيرة؛ فوفاة الأب يترتب عليها صدمة نفسية كبيرة لأولاده وزوجته (خطر معنوي أو غير اقتصادي)، وأيضا يترتب على وفاته فقدان مصدر الدخل لهم (خطر اقتصادي)، ووفاة الابن الذي يساعد الأب في العمل يمثل مزيجا من خطر معنوي واقتصادي.

أنواع الأخطار الاقتصادية:

بالنظر إلى التقسيم السابق للأخطار؛ نجد أن التفرقة أساسها ناتج الأخطار، من حيث كونها اقتصادية أو معنوية، وبالنظر إلى الأخطار الاقتصادية نجد أن هناك عدة تقسيمات منها:

أولاً- تقسيم الأخطار حسب طبيعتها أو نشأتها[1]:

تنقسم الأخطار الاقتصادية حسب نشأتها إلى:

١- الأخطار الطبيعية أو البحتة Pure Risks:

يقصد بالأخطار الاقتصادية البحتة تلك الأخطار التي يتسبب في وجودها ظواهر طبيعية ليس للإنسان دخل فيها، وفي نفس الوقت لا يستطيع تجنبها، ويترتب على تحققها خسارة مالية، ولا يترتب عليها أي ربح على الإطلاق، وكل ما يملكه الشخص تجاهها هو تدبير وسيلة لمواجهة نتائجها، ومن أمثلة هذه الأخطار: الحريق وما يترتب عليه من نقص قيمة الأصل أو فنائه، والوفاة وما يترتب عليها من فقد الدخل... إلخ.

ويختص بدراسة الأخطار الاقتصادية عدة علوم من تخصصات مختلفة؛ منها: إدارة الخطر والتأمين، والإحصاء، والرياضة،... إلخ.

---

(١) علي أحمد شاكر، الإطار العلمي للخطر والتأمين، القاهرة، مكتبة نهضة الشرق، ١٩٨٦، ص٢٩.

٢- أخطار المضاربة **Speculative Risks:**

هي الأخطار التي يتسبب الإنسان فـي نشـأة الظـواهر المسببة لها؛ أملاً في تحقيق الأرباح من ورائها، وهذا يعنـي أن الإنسان هو الذي يخلق الخطر بنفسه، وهذا الخطر لم يكن موجودا أصلاً، وطالما أن الإنسان هو الذي يخلـق الخطـر فمن الطبيعي أن يكون هدفه تحقيق الربح، إلا أن الظـواهر المسببة لهذه الأخطار تنطوي على تحقيق ربح أو خسـارة، وكلاهما غير مؤكد، ومثال ذلـك: المشـروعات التجاريـة وأعمال المقامرة والرهان.

وتختص علوم المحاسـبة والاقتصـاد وإدارة الأعمـال بدراسة أخطار المشروعات التجارية (أخطار المتاجرة)، كما يختص علماء الإحصاء والرياضة بدراسة أخطار المقـامرة والرهان.

وأخطار المضاربة يصعب التنبؤ بها، وبالتـالي يصـعب قياسها، وطالما أن هذه الأخطار يخلقها الإنسان بنفسـه مـن ناحية، ويصعب قياسها من ناحية أخرى؛ فإنها تخـرج مـن دائرة الأخطار القابلة للتأمين، والأمثلة عديدة بالنسبة لأخطار المضاربة ومنها:

أخطار السوق:

وتتمثل هذه الأخطار فـي تقلبـات الأسـعار والـدورة الاقتصادية، وتغيـر أذواق وعـادات المسـتهلكين، وتغيـر أولويات الشراء بالنسبة للمستهلكين، وظهور منتجات جديـدة أفضل.

أخطار الإنتاج:

وتتمثل هذه الأخطار في: التوريد، حدوث خلل بـالآلات يؤدي إلى الإنتـاج بصـورة غيـر اقتصـادية، ومخـاطر التكنولوجيا الحديثة وتأثيرها على طرق الإنتاج التقليدية.

الأخطار السياسية:

وتتمثل هذه الأخطار في: الانقلابات العسـكرية، فـرض قيود على التجارة والتحويلات، فرض ضرائب تعسفية.

الأخطار الشخصية:

وتتمثل في: البطالة، والفقر الناتج عن حـالات الطـلاق، والفشل في الدراسة أو في العمل، والمرض أو العجز أثنـاء الخدمة العسكرية.

ثانيا: تقسيم الأخطار الاقتصادية حسب وطأتها:

(حسب حجم الخطر وناتج الخسارة)[1]:

تنقسم الأخطار الاقتصادية حسب وطأتها إلى:

١- أخطار عامة Fundamentel Risks:

هي الأخطار التي في حالة حدوثها يترتب عليها خسـارة مالية ضخمة ولمجموعة كبيرة مـن الأفـراد، أو الطبيعـة، نفسها أو النظام الحاكم، ومن أمثلتها: الـزلازل والبـراكين والفيضانات والعواصف، الحـروب، الثـورات والحـروب الأهلية والإضـرابات، القـرارات السياسـية والاقتصـادية وما يترتب عليها من بطالة أو كساد، وبالتالي اضـطرابات وشغب.

والأخطار العامة يصعب التنبؤ بها، وبالتـالي لا يمكـن قياسها؛ لذلك فإنه يصعب مجابهتها بصورة فردية، بل لا بـد من تعاون جميع فئات الشعب والدول المجاورة والصـديقة،

---

(١) Green Mark et. Al. Risk and ins., ٨ th edition, U.S.A., Sauth western publishing company, ١٩٩٢, P. ٤٩.

والمنظمات الدولية المختصة لمجابهة الخسائر الناتجة عن هذه الأخطار. ومع هذا فإن العديد من شركات التأمين التي تغطي هذه الأخطار وإن كان ذلك تلبية لرغبة المؤمن عليهم، إلا أنه لا يتم طبقًا لأسس التأمين الفنية.

٢- أخطار خاصة Particular Risks:

هي الأخطار التي يترتب على حدوثها خسارة مالية محدودة، سواء لشخص واحد، أو لعدد من الأشخاص، كما يتسبب في حدوثها ضرر لشخص أو عدد محدود من الأفراد، ومن أمثلتها: السرقة، السطو، حوادث السيارات، العجز، المرض. ولأن خسائر هذه الأخطار محدودة فإنه يمكن مجابهتها بصورة فردية، كما يمكن التنبؤ بها وقياسها؛ لذلك فإن شركات التأمين تقوم بتغطية هذه الأخطار طبقًا للأسس الفنية للتأمين.

ثالثًا: تقسيم الأخطار حسب طبيعة الشيء المعرض للخطر:

تنقسم الأخطار حسب طبيعة الشيء المعرض للخطر إلى ثلاثة أنواع هي:

١- أخطار الأشخاص: هي الأخطار التي يؤدي تحققها إلى خسارة مباشرة للفرد، سواء في جسده، أو في داخله، ومن أمثلتها الوفاة المبكرة، والمرض المعجز، والبطالة.

٢- أخطار الممتلكات: هي الأخطار التي يؤدي تحققها إلى نقص أو فناء ممتلكات الأفراد، ومن أمثلتها: الحريق، السرقة، السطو، حوادث السيارات.

٣- أخطار المسئولية المدنية: يقصد بها الأخطار التي يؤدي تحققها إلى إحداث ضرر للآخرين، سواء في أشخاصهم أو في ممتلكاتهم، ويكون الشخص أو تابعيه مسئولاً عن حدوث هذا الضرر طبقًا لقواعد المسئولية المدنية؛ مما يستلزم معه سداد تعويض للطرف المضرور، أو لمن هو مسئول عنهم، والتعويض الذي يحكم به للطرف المضرور يؤثر على ثروة الشخص المتسبب في الضرر.

ومن أمثلة أخطار المسئولية المدنية: المسئولية المدنية بسبب إصابة الغير نتيجة استخدام السيارة، والمسئولية المدنية بسبب إصابة الغير نتيجة استخدام المصاعد.. إلخ.

رابعا: تقسيم الأخطار حسب طبيعة مسببات الخطر:

تنقسم الأخطار حسب طبيعة مسببات الخطر إلى نـوعين هما:

١- أخطار السكون Static Risks:

يقصد بأخطار السكون الأخطار التي تتحقق نتيجة التغير غير المتوقع، وغير المنتظم لقـوى الطبيعـة كالفيضـانات والبراكين والزلازل؛ حيث تكون المنطقة هادئـة وسـاكنة، وفجأة تتحول إلى ثورة عارمة، فيصبح أعلاها أسفلها، وهي أيضا الأخطار التي تتحقق نتيجـة تغيـر سـلوك الأفـراد والجماعات؛ كـالثورات والانقلابـات، وأعمـال الشـغب والاضطرابات، ويترتب على تحقيق أخطار السكون خسارة لقطاع كبير من المجتمع أو للمجتمع كله، وتنـدرج أخطـار السكون تحت الأخطار البحتة (نتيجتها خسارة دائما).

٢- أخطار الحركة Dynamic Risks:

يقصد بأخطار الحركة الأخطار التي تتحقق نتيجة تغيـر سلوك الأفراد وعاداتهم؛ كـالتغير فـي أذواق المسـتهلكين أو التغير في أشكال ونوعيات السلع نتيجة التقدم التكنولوجي،

ويترتب على تحقق هذه الأخطار خسارة لعدد محدود من الأشخاص، وتندرج أخطار الحركة تحت أخطار المضاربة.

مسببات الخطر Perils:

يظهر الخطر في حياة الأفراد؛ نتيجة وجود مجموعة من الظواهر الطبيعية (كالوفاة الطبيعية، الزلازل، البراكين، العواصف)، والظواهر العامة (كالسرقة، السطو، حوادث السيارات، الحريق)، ويمكن تعريف مسببات الخطر كما يلي:

"مسببات الخطر هي مجموعة الظواهر الطبيعية والعامة التي يؤدي تحققها إلى حدوث خسارة للفرد أو المجتمع".

أنواع مسببات الخطر:

من تعريفنا لمسببات الخطر نجد أنها إما أن تكون نتيجة للظواهر الطبيعية، وبالتالي ليس للإنسان دخل في تحققها، وإما أن تكون لتدخل العنصر البشري فيساعد بتدخله هذا على زيادة أثر هذه الظواهر، ويوجد عدة تقسيمات لمسببات الخطر أهمها:

أولاً: تقسيم مسببات الأخطار حسب نشأتها:

تنقسم مسببات الأخطار حسب نشأتها إلى:

١- مسببات الخطر الطبيعية أو الأساسية:

هي العوامل الطبيعية المادية التي ليس للإنسان دخل في وجودها أو في تحققها؛ مثل الوفاة الطبيعية، الزلازل، الحريق الذي يحدث بالغابات أو نتيجة ارتفاع درجة الحرارة، وهذه العوامل الطبيعية تؤثر على قرارات الأفراد المتعلقة بالممتلكات التي يؤدي تحقق هذه الظواهر الطبيعية إلى حدوث خسارة كلية أو جزئية لها.

٢- مسببات الخطر المساعدة Harazards:

على الرغم من أن الأخطار يرجع سببها المباشر إلى عوامل طبيعية ليس للإنسان دخل فيها، إلا أن هناك مجموعة من العوامل المساعدة التي يكون للإنسان دخل فيها (متعمدا أو غير متعمد) وتؤدي إلى زيادة فرص تحقق الأخطار من ناحية، أو إلى زيادة حجم الخسائر الناتجة عنها في حالة حدوثها من ناحية أخرى.

٢/١- مسببات الخطر المساعدة الموضوعية

Phyiscal Hazards

ويقصد بها مسببات الخطر الناتجة عن تغيير الإنسان لنوعية وطبيعة الأشياء، والتي تؤدي إلى زيادة احتمال حدوث الحوادث من ناحية، وإلى زيادة حجم الخسائر الناتجة

عنها من ناحية أخرى، ومثال ذلـك: بنـاء المنـازل مـن الأخشاب، وأثره على زيادة احتمال حدوث الحريـق، وإلـى زيادة حجم الخسارة الناتجة عنـه، وإنتـاج سـيارات ذات سرعات عالية وأثرها على زيادة احتمال حدوث الحـوادث، وإلى زيادة حجم الخسارة الناتجة عنها، سواء بالنسبة لخطر حوادث السيارات، أو بالنسبة لخطـر حـوادث السـيارات، أو بالنسبة لخطر الوفاة المبكرة.

٢/٢ – مسببات الخطر المساعدة الشخصية:

يقصد بها مجموعة العوامل التي تترتـب علـى تـدخل الإنسان في زيادة فرص حدوثه، أو زيادة حجـم الخسـائر المترتبة عليها، ولكن دون أن تغير فـي طبيعـة أو نوعيـة الأشياء، وتنقسم مسببات الخطر المساعدة الشخصية إلى:

٢/٢/١ – مسببات الخطر المساعدة الشخصية اللاإرادية Morale Hazards

هي مجموعة العوامل المساعدة التي تؤدي إلـى زيـادة معدلات تكرار الظواهر الطبيعيـة، والناتجـة عـن تـدخل العنصر البشري، ولكن بدون عمد، وكمثـال علـى ذلـك: ظاهرة الإهمال لدى العديد من المدخنين، والمتمثلة في إلقـاء السجائر بعد الانتهاء من تدخينها في أي مكان؛ ممـا يـؤدي

إلى زيادة معدلات تكرار ظاهرة الحريق، وظـاهرة القيـادة المسرعة وعدم استعمال الإشارات الجانبية عند الانحـراف لأي اتجاه، وما يترتب على ذلك من زيادة معدلات تكـرار حوادث السيارات، وبالتالي زيادة معدلات تكـرار ظـاهرة الوفاة المبكرة.

٢/٢/٢ – مسببات الخطر المساعدة الشخصية الإرادية

Moral Hazards

هي مجموعة العوامل المساعدة التي تؤدي إلـى زيـادة معدلات تكرار الظواهر الطبيعيـة، والناتجـة عـن تـدخل العنصر البشري عن عمد، وكمثـال علـى ذلـك: ظـاهرة الانتحار والثأر وأثرهما على زيادة معدلات الوفاة، وظواهر السرقة والاختلاس والسطو، وأثرهم على زيادة ظاهرة الفقد أو الضياع، وظاهرة إشعال النيران عمدا وأثرها على زيادة معدلات تكرار ظاهرة الحريق الطبيعية.

ويجب مراعاة أن تدخل الإنسان بشكل إرادي يؤدي إلـى التسبب في زيادة معدلات تكرار أو وطأة هـذه الأخطـار؛ يوقعه تحت طائلة القانون، بالإضافة إلى تحملـه الخسـارة المترتبة على تحقق الخطر طبقًا لقواعد المسئولية المدنيـة، وبالتالي فإن عبء تحقق الخطر سوف يتحمله المتسبب فيـه

وليس متخذ القرار بخصوص نشاط ما (مع مراعاة أنها ما زالت تؤثر على معدلات تكرار الخطر).

ويفيد تحديد نوع مسبب الخطر المساعد إذا كان إراديا أم لا في معرفة الأخطار التي سوف يتحمل نتائجها، وتمييزها عن تلك التي يتحتم على الغير تحملها.

والخلاصة:

إن مسببات الخطر المساعدة سواء كانت مسببات موضوعية (العيب الذاتي في الشيء موضوع الخطر)، أو مسببات شخصية لا إرادية (العيب الذاتي غير المتعمد في صاحب الخطر أو من ينوب عنه أو الغير)، أو مسببات شخصية إرادية (العيب الذاتي المتعمد في صاحب الخطر أو من ينوب عنه أو الغير)؛ كل هذه المسببات تؤدي إلى زيادة معدلات تكرار الخطر، أو زيادة حجم خسائره، أو كليهما معا.

ثانيا- تقسيم مسببات الأخطار حسب طبيعة الشيء المعرض لمسبب الخطر:

تنقسم مسببات الأخطار حسب طبيعة الشيء المعـرض لمسبب الخطر إلى:

١- مسببات أخطـار الأشـخاص Personal Perils: هـي مجموعة المسببات التي إذا تحققت تؤثر على الشخص فـي جسده مما يؤدي إلى خسارة مالية في داخله مثل: المـرض، العجز، الوفاة، وكل هذه المسببات تؤدي إلى نقـص أو فقـد الدخل.

٢- مسببات أخطار الممتلكات والمسئولية:

Property and Liability Perils

هي مجموعة المسببات التـي إذا تحققـت تـؤثر علـى ممتلكات الشخص أو على مسئوليته المدنية؛ مما يؤدي إلـى نقص قيمة الممتلكات أو تلفها، أو المسئولية عنهـا؛ مثـل: الحريق، والسرقة، وحوادث السيارات.

ثالثًا- تقسيم مسببات الأخطار حسب وطأتها:

تنقسم مسببات الأخطار حسب وطأتها إلى:

١- مسببات خطر عامة Fundamental Perils:

هي مجموعة المسببات التي إذا تحققت تؤثر على قطاع كبير من المجتمع، وبالتالي فإنها تتعلق بالنظم العامة؛ مثل: النظام الطبيعي للكون، وما به من مسببات أخطار كالزلازل والبراكين والفيضانات والأوبئة، أو النظام السياسي أو الاجتماعي، وما به من مسببات كالحروب والثورات، والنظام الاقتصادي، وما به من مسببات كالبطالة، والاضطرابات.

٢- مسببات خطر خاصة Particular Perils:

هي مجموعة المسببات التي إذا تحققت، فإنها تؤثر على شخص معين، أو على عدد محدود من الأشخاص؛ وذلك لوجود صفة ما في هذا الشخص أو هؤلاء الأشخاص (مهنة معينة، تملك شيء معين)، وتنقسم المسببات الخاصة إلى:

٢-١ - مسببات خطر تؤثر على الفرد نفسه:

وهي المسببات التي تؤثر على حياة الشخص، أو على دخله؛ كالوفاة، أو العجز أو المرض، أو تؤثر على ممتلكاته كالحريق والسطو والسرقة.

٢-٢ – مسببات خطر تؤثر على الغير:

وهي المسببات التي تؤثر على الغيـر أساسـا، ويكـون الشخص مسئولاً عنها نتيجة لامتلاكـه سـيارة (المسـئولية المدنية عن حوادث السيارات)، أو ممارسـته مهنـة معينـة (المسئولية المدنية المهنية)، أو لإنتاجه سلعة معينة (المسئولية عن سلامة المنتج).

الحوادث Accident:

توجد العديد من الظواهر الطبيعية أو العامة، وهذا التواجد هو الذي يؤدي إلى وجود الخطر في حيـاة الأفـراد، إلا أن وجود الظواهر لا يكون له تأثير مادي طالمـا لـم يتحقـق الخطر في صورة حادث ملموس للفرد، ولتوضيح الفرق بين وجود الظواهر الطبيعية أو العامة وبين الحوادث؛ فإن هناك العديد من الأمثلة، منها: الحريق فهو موجـود فـي الحيـاة كظاهرة، ووجوده يؤدي إلى الخوف، وعندما يحـدث لفـرد حادث حريق فإن هذا يعني تحول ظاهرة الحريق إلى حادث حريق (أي تحقق مادي للظاهرة)، وأيضـا ظـاهرة الوفـاة وحادث الوفاة، وظاهرة السرقة وحادث السرقة.

ويجب مراعاة الفروق بين الخطر والحادث، فالخطر هو تأثير الظاهرة قبل حدوثها على الفرد، أمـا الحـادث فهـو تأثيرها بعد حدوثها على الفرد.

تعريف الحادث:

"هو التحقق المادي لظـاهرة مـن الظـواهر الطبيعيـة أو العامة، ويترتب عليه نقص أو فقد للدخول أو الممتلكـات أو الذمة المالية".

الخسارة Loss:

يترتب على تحقيق الظاهرة الطبيعية (وهو مـا عرفنـاه بالحادث) نقص أو فقد الممتلكات أو الدخل أو الذمة الماليـة، وهذا النقص أو الفقد هو نتيجة الحادث، وهـو مـا يسـمى بالخسارة، ومثال ذلك حادث الحريق وما يترتب عليـه مـن نقص أو فقد لقيمة الممتلكات، وحادث تصادم السـيارة ومـا يترتب عليه من نقص أو فقد لقيمتها، وحادث الوفـاة ومـا يترتب عليه من فقد للدخل.

تعريف الخسارة:

"هي نقص أو فقد قيمة الممتلكات، أو الـدخل أو الذمـة الماليـة؛ نتيجـة تحقـق حـادث للشـخص أو الممتلكـات أو للآخرين".

أنواع الخسائر:

توجد عدة أنواع للخسائر؛ وذلك إمـا حسـب وطأتهـا، أو حسب تعدد أطرافها، أو حسـب تسلسـلها، وفيمـا يلـي توضيح لهذه الأنواع:

أولاً- تقسيم الخسائر حسب وطأتها:

يقصد بتقسيم الخسائر حسب وطأتها تقسيمها حسب مـدى جسامة الخسارة، وفي هذا الصدد فإن الخسائر تنقسم إلى:

١- الخسارة الكلية Total Loss:

يقصد بالخسارة الكلية: "الفقد الكلـي للـدخل أو للأصـل بسبب الحادث، وكمثال على الفقد الكلي للدخل وفاة الشخص، ومثال على الفقد الكلي للأصل احتراق المصـنع أو انفجـار السيارة.

٢- الخسارة الجزئية Partial Loss:

يقصد بالخسارة الجزئية "النقص في الدخل في، أو في قيمة الأصل بسبب الحادث". ومثال ذلك تعرض الشخص للمرض لمدة معينة أو لحادث يؤدي إلى عجز كلي أو جزئي مؤقت، أو تعرض السيارة لحادث يؤدي إلى تلف بعض أجزائها.

ثانيا: تقسيم الخسائر حسب تعدد أطرافها:

يقصد بتقسيم الخسائر حسب تعدد أطرافها؛ "تقسيمها بحسب تعرض طرف واحد أو أكثر للخسارة، وطبقًا لذلك تنقسم الخسائر إلى:

١- الخسارة الخاصة:

ويقصد بها الخسارة التي يتعرض لها شخص واحد أو مصنع واحد، أو تعرض بضاعة خاصة بشخص معين، أو جميع البضائع المنقولة بحرا للخسارة؛ نتيجة تعرضها لحادث حريق مثلاً، أو تعرض السفينة نفسها لحادث.

٢- الخسارة العامة:

يقصد بها الخسارة التي يتعرض لها مجموعة كبيرة من الأشخاص، أو تعرض منطقة صناعية للدمار نتيجة حريق

أو انفجار بأحد المصانع، وقد تتعرض السفينة للغـرق فـي عرض البحر؛ مما يستلزم معه إلقاء جزء من حمولتها فـي البحر، وفي هذه الحالة فإن الخسـارة المتمثلـة فـي قيمـة البضاعة الملقاة مضافًا إليها مصروفات الإنقاذ تمثل خسـارة عامة لا تخص أصـحاب البضـاعة الملقـاة فـي البحـر، ولا تخص باقي أصحاب البضاعة، ولكن تخص كـل مـن استفاد من إنقاذ السفينة، وهم جميع أطراف الرسالة البحرية: السفينة، البضاعة، النولون (أجرة الشحن)؛ حيث يتم توزيـع الخسارة عليهم جميعا.

ثالثًا- تقسيم الخسائر حسب تسلسلها:

يقصد بتقسيم الخسائر حسب تسلسلها ما إذا كانت الخسارة هي النتيجة المباشرة الأولى للحادث، أم جاءت فـي مرتبـة ثانية أو ثالثة، وفي هذا الصدد تنقسم الخسائر إلى:

١- الخسارة المباشرة Direct Loss: هي الخسـارة التـي تعتبر طبيعية وحتمية للحادث، أو للحد من آثاره، ففي حالـة حدوث حادث حريق فإنه يترتب عليه تلف للأصل (جزئيـا، أو كليا)، وقد يتم إنفاق مصروفات للحد من انتشـاره لبـاقي الأصل نفسه أثناء عملية الإطفاء؛ وذلك بسبب مياه الإطفـاء

وانتشارها في الأماكن التي لم يصل إليها الحريق، أو بسبب إلقاء بعض الممتلكات بعيدا بهـدف إنقاذهـا مـن الحريـق أو خسائر السرقة أثناء الحريق؛ كل الخسائر السـابقة مثـال للخسائر المباشرة.

٢- الخسائر غير المباشرة Indirect Loss:

هي الخسارة التي لا تعتبر نتيجة طبيعية وحتمية للحريق، وهي تتمثل في المسئولية المدنية تجاه الآخرين بسبب انتقـال الحريق إلى ممتلكاتهم، وأيضا خسائر التوقف عـن العمـل عقب الحريق؛ حيث تحتاج عملية الإصلاح أو إعادة الشـيء لأصله إلى فترة زمنية عقب الحدث يفقـد خلالهـا الـدخل، بالإضافة إلى مصاريف التشغيل أو التأجير الإضافية اللازمة لمزاولة النشاط؛ حتى يمكن الوفاء بالالتزامـات، أو للحفـاظ على العملاء.

أثر وجود الخطر في حياة الأشخاص:

ترتب على وجود الخطر في حياة الأشخاص أن تباينـت اتجاهات الأفراد فيما يتعلق بالمستقبل، سواء كان ذلك تفاؤلاً أو كان تشاؤما، وفي كلتا الحالتين فقد ترتب علـى وجـود الخطر قيام الأفراد باتخاذ إحدى سياستين:

١- السياسة الإيجابية: وتتمثل هذه السياسة في إقدام الأفراد على التعامل مع العديد من المجالات التي تنطوي على بعض المخاطر، ولكن بعد أن يتم جمع البيانات عن سلوك الخطـر خلال الفترة الماضية وتحليلها، واستخدامها في التنبؤ بسلوك الظاهرة في المستقبل، سواء من حيث معـدلات تكرارهـا، أو من حيث قيمتها في حالة حدوثها. يضاف إلى مـا سـبق استخدام وسائل الوقاية والمنع؛ مثـل مانعـات الصـواعق، ورشاشات الحرق التلقائية، ووسائل الإنذار المبكر للحريـق، والأبواب الحديدية القوية، والدوائر التليفزيونية؛ حيث يترتب على استخدام هذه الوسائل تخفيض معدلات تكرار الحـوادث وتخفيض قيمتها في حالة حدوثها.

٢- السياسة السلبية: وتتمثل هذه السياسة في تجنب الأفراد التعامل في مجالات معينة (مع أهمية هذه المجالات، سـواء على المستوى الفردي أو المستوى القومي) نظرا لما تتضمنه هذه المجالات من بعض المخاطر (والتـي يمكـن التعامـل معها)، والأمثلة على ذلك عديدة؛ ومنها: الاحتفاظ بـالأموال دون استثمارها خوفًا من فقدها، وعدم شـراء سـيارة (مـع أهمية السيارة واحتياجنا لها) خوفًا من تعرضـها لحـادث،

وعدم ركوب الطائرة واستخدام الوسائل الأخـرى مـع مـا تتضمنه من مشقة ووقت أطول خوفًا مـن حـدوث حـادث للطائرة، وعدم منح البنوك قروض للعمـلاء خشـية عـدم السداد، وعدم البيع بالأجل...إلخ.

أهمية التعامل مع بعض المجالات ذات الخطورة العالمية:

يتضح مما سبق أنه لا بد مـن تجنـب المجـالات ذات درجات الخطورة العالية، إلا أن هناك بعض الحالات التـي تحتاج إلى التعامل معها على الرغم من ارتباطهـا بدرجـة خطورة عالية؛ نظرا لأن الحياة البشرية وتقـدمها مرهـون بذلك، وهذا المفهوم يقصد به إقدام الأفراد والمنظمات والدولة على التعامل مع هذه الأخطار، والأمثلة على ذلـك عديـدة؛ ومنها: صناعة الطائرات المدنية لنقل الركاب، أو البضـائع ما كانت لتصل إلى ما وصلت إليه من تقدم لولا إقدام الأفراد على استخدامها (على الرغم من تحفظ الأفراد من التعامـل معها في البداية لارتفاع درجـة الخطـورة) نظـرا لتقـدم صناعتها، وارتفاع درجة الأمان بها مع الوقت من ناحيـة، ولنجاح الأفراد والمنظمات في إدارة الأخطار المترتبة عليها

من ناحية أخرى؛ مما جعلها من أفضل مـا توصـلت إليـه الصناعة الحديثة لرفاهية البشرية.

وأيضا أهمية استخدام المحطات النووية في توليد الطاقة، وعلى الرغم من أنها تنطوي على درجـة خطـورة عاليـة إلا أنه لا مفر من التعامل معها مـع اتخـاذ الاحتياطيـات اللازمة لتخفيض أخطارها.

الفصل الثاني

عناصر قياس الخطر

- درجة الخطورة.
- التكاليف الاقتصادية للخطر.
- احتمال الخسارة.
- علاقة درجة الخطر باحتمال الخسارة.
- التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث.
- حجم الخسارة المتوقعة أو وطأة الخسارة.
- الأهمية النسبية للخسائر المتوقعة.
- العوامل التي يجب مراعاتها عند تقدير قيمة الخسائر المتوقعة.

عناصر قياس الخطر

Factors of Risk Measurement

تعتبر عملية قياس الخطر من الأمور الهامة والصعبة في نفس الوقت، ذلك أنه لا بد من قياس الخطر حتى يكون هناك أداة علمية كمية يمكن من خلالها اتخاذ القرار فيمـا يتعلـق بالتعامل مع الخطر إذا كانت قيمته في الحدود المسموح بها، أو تجنبه إذا كانت قيمته خارج الحدود التي يمكـن قبولهـا، ومن ناحية أخرى فإن عملية قياس الخطـر ليسـت بـالأمر اليسير نظرا لتعدد العوامل المؤثرة في تحديد قيمة الخطر.

درجة الخطورة Degree of Risk:

تختلف درجة الخطورة بالنسبة للقرار أو الموقف الواحـد من شخص إلى آخر، ومن ظاهرة إلى أخرى، فحينما يتخـذ شخص قرارا معينًا فإن هـذا يعنـي أن درجـة الخطـورة منخفضة، والعكس صحيح إذا قرر شخص عدم اتخاذ القرار، فإن هذا يعني أن درجة الخطورة مرتفعة. وهـذا يعنـي أن درجة الخطورة تلعب دورا أساسيا في تحديد الحالة المعنوية التي يكون عليها الشخص عند اتخاذ القرار؛ مما يؤثر علـى طبيعة هذا القرار سواء باتخاذه أو عدم اتخاذه. وهذا يعني أن

درجة الخطورة تمثل مقياسا معنويا لتأثير الظواهر الطبيعية أو العامة التي تحيط بالشخص على قراراته، ويجب مراعاة أن هذا المقياس لا يرقى إلى المستوى المادي أو الكمي (كالعدد أو النسبة).

وعلى الرغم من أن درجة الخطورة ليست مقياسا كميا، إلا أنه لا يمكن إهمالها، فمثلاً من المعروف أن درجة خطورة الأمطار في جمهورية مصر العربية أقل بكثير من درجة خطورة الأمطار في إثيوبيا، ويترتب على ذلك أن الشخص الذي يريد اتخاذ قرار يتأثر بكمية الأمطار سوف يأخذ في اعتباره درجات الخطورة في الدولتين، وهي بدورها تؤثر على القرار الذي سوف يتخذه.

ولقد حاول العديد من الكتاب الوصول إلى مقياس كمي لدرجة الخطورة، وعلى الرغم من عدم التوصل إلى هذا المقياس، إلا أنه تم التوصل إلى تحديد حدود عليا وحدود دنيا لدرجة الخطورة، استخدمت في ترتيب الأخطار. فإذا كان الفرد متأكدا من حدوث ظاهرة معينة، فإن درجة عدم التأكد (درجة الخطورة) تساوي صفرا، ومثال ذلك ظاهرة سقوط الأمطار في إثيوبيا، فإن درجة الخطورة تساوي صفرا؛ لأن

هناك تأكد من حدوثها؛ أي إن التأكد يحل محل عدم التأكـد، وأيضا إذا كان الفرد متأكدا من عدم حدوث ظاهرة معينـة، فإن درجة عدم التأكد (درجة الخطورة) تساوي صفرا أيضا، ومثال ذلك ظاهرة سقوط الأمطار في منطقة لا يسقط فيهـا المطر، فإن درجة الخطورة تساوي صفرا لأن هناك تأكد من عدم حدوثها، وبالتالي يحل التأكد محل عدم التأكد.

وبالنسبة للحالتين السابقتين؛ فإنه لا يوجد خطـر؛ حيـث يكون الفرد متأكدا من حدوث الظاهرة أو متأكدا مـن عـدم حدوثها، وبالتالي فإن الخطر يوجد بين الحالتين السـابقتين، وتتراوح قيمة درجة الخطورة بين الصفر والواحد الصـحيح (تزيد عن الصفر وتقل عن الواحد الصحيح) وتصل درجـة الخطورة إلى أقصى قيمة لها، وهي ١٠٠% عندما تتسـاوى درجة عدم التأكد من حدوث الظاهرة مع درجة عدم التأكـد من عدم حدوث الظاهرة، وبمعنى آخر فإن درجة الخطـورة تصل إلى أقصاها عندما تتساوى لدى الفرد فرصـة تحقـق الظاهرة مع فرصة عدم تحققها.

وبناء على ما سبق؛ فإن درجة الخطورة يمكن تعريفهـا على النحو التالي:

"درجة الخطورة هي مقياس معنوي للحالة النفسية التي تلازم متخذ القرار تجاه تحقق بعض الظواهر نتيجـة عـدم التأكد من نتائجها".

احتمال الخسارة Probability of Loss:

احتمال حدوث الخسارة، أو احتمال حدوث الحادث عبارة عن التكرار النسبي لعدد حالات الخسارة، مقسوما على عدد الحالات التي كانت معرضة للخسارة، أو هو التكرار النسبي لعدد الحوادث، منسوبا إلى عدد الوحدات التي كانت معرضة للحادث، وبالتالي فإن احتمال حدوث الحادث يعتبر مقياسـا ماديا (كميا) يفيد في تقدير الحوادث المتوقعة، بالإضافة إلـى أنه أحد عناصر قياس الخطر.

هذا ويطلق على احتمال الخسـارة وفرصـة الخسـارة Chance of Loss

وتنقسم الاحتمالات من حيث طريقة حسابها إلى نوعين:

الاحتمال الحسابي أو الرياضي أو النظري:

Mathematical Probability

وهو الاحتمال الذي يحسب وفقًا لأسس رياضـية ثابتـة لا تتغير قيمتها من وقت لآخر أو من شخص لآخر، ومثـال

ذلك احتمال الحصول على صورة عند إلقـاء قطعـة نقـود معدنية، أو احتمال الحصول على ورقة تحمل الرقم ٥ مـن مجموعة أوراق اللعب؛ فهو إذن احتمـال لا يتغيـر بتغيـر الزمان أو المكان Probability.

الاحتمال التجريبي أو العملي أو الفعلي

Imperical Prability

هو الاحتمال الذي يحسب وفقًا لأسس رياضية تعتمد على بيانات وتجارب خاصة لظواهر حدثت بالفعل، ولكنها تتغيـر من وقت لآخر لذلك، فإن قيمة الاحتمال التجريبي تتغير من وقت لآخر ومن مكان لآخر. مثال ذلك احتمـالات الحيـاة والوفاة، أو احتمالات الحريق أو تصـادم السـيارات. هـذا وتنقسم الاحتمالات التجريبية أو الفعلية أو العملية من حيـث وقت حسابها إلى نوعين:

١- الاحتمال التجريبي المتوقع Expected Probability:

وهو الاحتمال الذي يحسب من خـلال بيانـات خاصـة بظواهر حدثت في الماضي، ثـم اسـتخدامها فـي التنبـؤ بالاحتمال الخاص بالظواهر التي استحدث في المستقبل.

٢- الاحتمـال التجريبـي الفعلـي Actual or realized Probability:

وهو الاحتمال الذي يحسب في نهاية المدة لتحديـد مـدى مطابقة الاحتمال الفعلي للاحتمال المتوقع؛ بحيث يتم تعـديل الاحتمال المتوقع حسب ما تسفر عنه النتائج الفعلية، ويجـب ملاحظة أنه لكي تقترب الاحتمالات الفعلية من الاحتمـالات المتوقعة فلا بد من توافر عدد كبيـر جـدا مـن الوحـدات المتماثلة المعرضة للخطر.

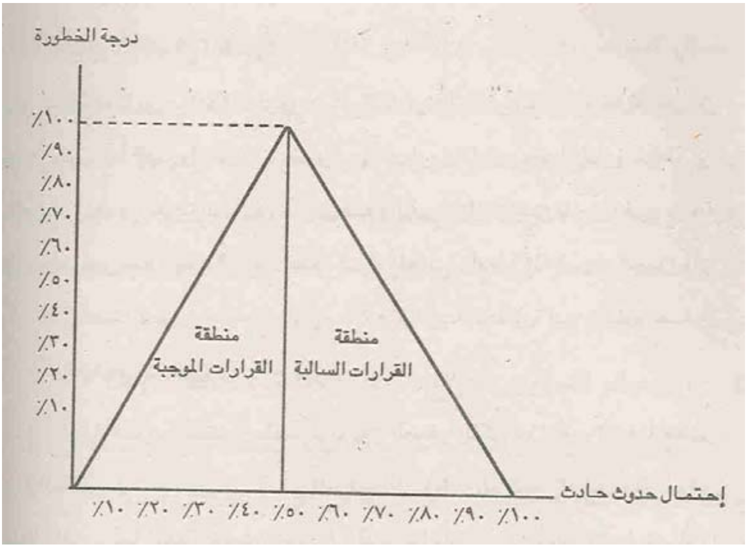
وهو ما يعرف بقانون الأعـداد الكبيـرة Low of Large Numbers؛ حيث ينص هذا القانون على أنه "يتلاشى الفـرق بين الاحتمال الفعلي والاحتمـال المتوقـع كلمـا زاد عـدد الوحدات المعرضة للخطر زيادة كبيرة جدا".

علاقة درجة الخطورة باحتمال الخسارة:

توجد علاقة قوية بين درجة الخطر واحتمـال الخسـارة، ولتوضيح هذه العلاقة نفرض أن هناك مصـنعا معروضـا للبيع، وأن هناك شخص يريد شراؤه فإذا قدر خبـراء إدارة الخطر أن احتمال تعرض المصنع لحريق ضـخم يسـاوي صفر (أي إنه لن يحدث حريق) فإن درجة الخطـورة لديـه

تساوي صفر، وبالتالي يقبل على شراء المصنع، وأيضـا إذا قدر له الخبراء أن احتمال تعرض المصنع لحريـق ضـخم يساوي ١٠٠% فإن درجة الخطورة لديـه تسـاوي صـفرا أيضا؛ وذلك لأنه سوف يمتنع عن شراء المصنع.

أما إذا قدر الخبراء الاحتمال بقية تزيد عن الصفر، ولتكن ١٥% أو ٢٠% هنا تظهر قيمة درجة الخطورة (لا تسـاوي صفرا في الحالتين السابقتين)، وكلمـا زاد احتمـال تحقـق الحادث كلما زادت درجة الخطورة، حتى تصل إلى أقصاها وهي ١٠٠%؛ وذلك عندما يتساوى احتمال تحقق الحادث مع احتمال عدم تحققه أي ٥٠%؛ حيث لا يستطيع متخذ القـرار تحديد أي من الاحتمالين سوف يتحقـق، وإذا زاد احتمـال تحقق الحادث عن ٥٠%، فإن درجة الخطورة تنخفض حتى تصل إلى الصفر عندما يصل احتمال تحقق الحـادث إلـى ١٠٠%؛ وهي ما تعرف بحالة التأكد التام التي ذكرناها.



شكل رقم (١) يوضح العلاقة بين احتمال حدوث الحادث ودرجة الخطورة

ومن الشكل السابق يتضح لنا مجموعة من العلاقات هي:

١- درجة الخطورة تساوي صفرا عندما يكون احتمال الخسارة صفرا (حالة استحالة حـدوث الحـادث) وهنا يقدم الشخص على اتخاذ القـرار، وأيضـا درجة الخطورة تساوي صفرا عندما تكون قيمـة الاحتمال ١٠٠% (حالـة التأكـد مـن حـدوث الحادث)؛ لأن الشخص لن يقدم على اتخاذ القرار.

٢- درجة الخطورة تزيد بزيادة الاحتمـال، وتكـون العلاقة بينهما متمثلة في أن درجة الخطورة تكون

ضعف قيمة الاحتمال عندما يأخـذ الاحتمـال أي قيمة ابتداء من صفر حتى ٥٠%، بمعنى أنـه إذا كان الاحتمال يساوي ٥% فإن درجة الخطـورة تساوي ٣٠%، وإذا كان الاحتمال يسـاوي ٤٥% فإن درجة الخطورة تسـاوي ٩٥%، وإذا كـان الاحتمال يساوي ٥٠% فـإن درجـة الخطـورة تساوي ١٠٠%؛ وذلك لأنـه إذا كـان احتمـال حدوث الحادث ٥٠% فإن هذا يعني أن فرصـة حدوث الحادث تتساوى مع فرصة عدم حدوثـه، وبالتالي تصل حالة عدم التأكد إلى أقصى قيمـة لها، وعليه تكـون درجـة الخطـورة ١٠٠%. وعموما فهي حالة صورية يصـعب وجودهـا، ولكنها تفيد في وضع حـد فاصـل بـين قطـاع القرارات الموجبة (إذا كان الاحتمال يتراوح بين صفر، ٥٠%) وبين قطاع القرارات السـالبة (إذا كان الاحتمـال يتـراوح بـين ٥٠%، ١٠٠%)، وبالتالي فإن العلاقـة بـين الاحتمـال ودرجـة

الخطورة عندما يأخذ الاحتمال القيم من صفر حتى ٥٠% تصبح كما يلي:

درجة الخطورة = الاحتمال × ٢

٣- أما إذا زادت قيمة الاحتمال ٥٠% فإن درجة الخطورة تنخفض (لأن متخذ القرار سوف يتجه شيئًا فشيئًا نحو اتخاذ القرار السلبي بعدم التعامل في هذا النشاط) حتى تصل إلى الصفر عندما يصل الاحتمال إلى ١٠٠%، وتكون العلاقة بين الاحتمال ودرجة الخطورة عندما يزيد الاحتمال عن ٥٠% وحتى يصل إلى ١٠٠% كما يلي:

درجة الخطورة = متمم الاحتمال × ٢

فإذا كان الاحتمال ٧٠% فإن درجة الخطورة = ٣٠% × ٢ = ٦٠%

وإذا كان الاحتمال ٨٥% فإن درجة الخطورة = ١٥% × ٢ = ٣٠%

وإذا كان الاحتمال ١٠٠% فإن درجة الخطورة = صفر% × ٢ – صفر%

وعندما يزيد الاحتمال عن ٥٠%، وبالتالي تنخفض درجة الخطورة؛ فإننا نصبح في قطاع القرارات السـالبة، ويجـب مراعاة أن انخفاض درجـة الخطـورة المصـاحب لزيـادة الاحتمال لا يعني إقدام الشخص على اتخاذ القـرار، بـل إن زيادة الاحتمال سوف تؤدي إلى أن يكـون الخطـر غيـر محتمل، وبالتالي سوف يتخذ القـرار بعـدم التعامـل مـع المجالات التي تنطوي على هذا الخطر، فتـنخفض درجـة الخطورة؛ وذلك لأنه كلما زاد احتمال تحقق الخسارة كلمـا انخفض احتمال عدم تحققها؛ وهذا يعني الاقتراب من مرحلة التأكد من حدوثها، وبالتالي فلا يوجد خطر بالمرة.

التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث:

لتقدير احتمال الخسارة المتوقع لحدوث حادث ما، ولـيكن حادث حريق أو تصادم سيارات أو سرقة أو وفـاة... إلـخ؛ فإن ذلك يعتمد على بيانات عن الحادث خلال فترة ماضـية (سنة أو أكثر) تسمى فترة الخبرة؛ وذلك بشرط توافر عـدد كافٍ من الوحدات المتماثلة المعرضة للخطر (مـع مراعـاة سلوك الظاهرة في الماضي، وهـل تأخـذ صـفة الانتظـام أم تتزايد معدلاتها من سنة لأخرى، أم تتناقص، وأخذ ذلـك

في الاعتبار عند تقدير احتمال الخسارة المتوقع). وإذا كـان عدد الوحدات غير كافٍ؛ فإنه يمكن زيادة فترة الخبـرة؛ أي تصبح سنتين أو ثلاثًا أو خمس سنوات بدلاً من سنة واحـدة، كما يمكن تقسيم فترة الخبرة إلى فترات أقل من سنة؛ وبذلك نتغلب على مشكلة نقص البيانات، يضاف إلى ما سبق أنـه يمكن الاعتماد على بيانات جهات أخرى؛ مثـل: الشـركات الأخرى التي تعمل في نفس المجال ولها نفـس الظـروف، شركات التأمين، بعض الجهـات المتخصصـة كالمطـافي بالنسبة لحوادث الحريق. وبعد تجميع البيانات وتوزيع عـدد الوحدات التي كانت معرضة للخطر حسـب عـدد مـرات إصابتها بالحادث واحتمالاتها؛ فإننا نحصل علـى التوزيـع الاحتمالي لعدد الحوادث، وتوجد حالتين للتوزيع الاحتمـالي لعدد الحوادث؛ هما:

الحالة الأولى: حدوث حادث واحد على الأكثر خلال السنة (أو وحدة الزمن):

هناك بعض الوحدات التي تتعرض للحادث مرة واحـدة على الأكثر خلال السنة (أي عدم حدوث الحادث أو حـدوث حادث فقط خلال السنة)، أو خلال حياتها الإنتاجية، ومثـال

ذلك تعرض تحفة أثرية للكسر أو السرقة، وأيضـا تعـرض الشخص للوفاة، وفي هذه الحالة فـإن الشـيء أو الشـخص المعرض للخطر إما ألا يحدث له الحادث، أو أن يحدث لـه الحادث مرة واحدة خلال السنة. ومثال ذلك تعرض المصنع أو الفندق لحادث حريق أو سطو، أو تعرض السيارة لحادث، وأيضا تصادم؛ ففي الحالات السابقة نجد أنه قـد لا يحـدث الحادث خلال السنة، أو أن الحادث يحدث مرة واحدة. فـإذا كان لدينا ٥٠٠٠ وحدة معرضة للخطر لمدة سنة، وبدراسـة هذه الوحدات حسب عدد مرات تعرضها للحـادث؛ حصـلنا على التوزيع الاحتمالي التالي:

جدول رقم (١) يوضح التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث

عدد الحوادث	عدد الوحدات	الاحتمال
صفر	٤٨٠٠	٠,٩٦
١	٢٠٠	٠,٠٤
المجموع	٥٠٠٠	١,٠٠

ومن الجدول السابق يتضح لنا أن عدد الوحـدات التـي تعرضت لصفر حادث (لم تتعرض للحـادث) هـو ٤٨٠٠

وحدة من بين ٥٠٠٠ وحدة كانت معرضة للحادث، وبالتالي فإن احتمال عدم حدوث الحادث يساوي =

$$\frac{٤٨٠٠٠}{٥٠٠٠} = ٠,٩٦$$

وأيضا فإن عدد الوحدات التي تعرضت لحـادث واحـد خلال السنة هو ٢٠٠ وحدة من بين ٥٠٠٠، وبالتـالي فـإن احتمال حدوث الحادث لأي وحدة يساوي:

$$= \frac{٢٠٠}{٥٠٠٠} = ٠,٠٤$$

الحالة الثانية: عدم حدوث الحادث، أو حدوث حادث علـى الأقل خلال السنة (أو وحدة الزمن):

هناك بعض الوحدات التي قد لا تتعرض للحادث خـلال السنة، أو تتعرض لحادث واحد على الأقل خـلال السـنة، ومثال ذلك تعرض المصـنع أو الفنـدق لحـادث حريـق، أو تعرض السيارة لحادث تصادم؛ ففي الحالات السابقة نجد أنه قد لا يحدث الحادث خلال السنة، فإذا كان لـدينا ٥٠٠٠ وحدة معرضة للخطر لمدة سنة، وبدراسـة هـذه الوحـدات حسب عدد مرات تعرضها للحادث؛ حصلنا علـى التوزيـع الاحتمالي التالي:

جدول رقم (٢) يوضح التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث

عدد الحوادث	عدد الوحدات	الاحتمال
٠	٣٢٠٠	٠,٦٤
١	١٢٠٠	٠,٣٤
٢	٤٠٠	٠,٠٨
٣	١٥٠	٠,٠٣
٤	٥٠	٠,٠١
المجموع	٥٠٠٠	١

ومن الجدول السابق يتضح لنا أن عدد الوحدات التي لم تتعرض لأي حادث هو ٣٢٠٠ وحدة من بين ٥٠٠٠ وحدة معرضة للخطر، وبالتالي فإن احتمال عدم حدوث أي حادث لأي وحدة هو

$$\frac{\text{٣٢٠٠}}{\text{٥٠٠٠}} = \text{٠,٦٤}$$

وأيضا يمكن حساب احتمال حدوث حادث واحد أو حادثين أو أربعة كما يلي:

$$\text{احتمال حدوث حادث واحد} = \frac{\text{١٢٠٠}}{\text{٥٠٠٠}} = \text{٠,٢٤}$$

$$\text{احتمال حدوث حادثين} = \frac{\text{٤٠٠}}{\text{٥٠٠٠}} = \text{٠,٠٨}$$

احتمال حدوث ٣ حوادث = $\frac{١٥٠}{٥٠٠٠}$ = ٠,٠٣

احتمال حدوث ٤ حوادث = $\frac{٥٠}{٥٠٠٠}$ = ٠,٠١

وأيضا يمكن حساب احتمال حدوث حادث واحـد علـى الأقل أو حادثين على الأقـل أو ٣ حـوادث علـى الأقـل أو ٤ حوادث على الأقل؛ كما يلي:

احتمال حدوث حادث واحد على الأقل = احتمال حـدوث حادث واحد أو حادثين أو ٣ أو ٤

= $\frac{٥٠+١٥٠+٤٠٠+١٢٠٠}{٥٠٠٠}$ = $\frac{١٨٠٠}{٥٠٠٠}$ = ٠,٣٦

احتمال حدوث حادثين على الأقـل = احتمـال حـدوث حادثين أو ٣ أو ٤

= $\frac{٥٠+١٥٠+٤٠٠}{٥٠٠٠}$ = $\frac{٦٠٠}{٥٠٠٠}$ = ٠,١٢

احتمال حدوث ٣ حوادث على الأقل = احتمـال حـدوث ٣ حوادث أو ٤

= $\frac{٥٠ + ١٥٠}{٥٠٠٠}$ = $\frac{٢٠٠}{٥٠٠٠}$ = ٠,٤

احتمال حدوث ٤ حوادث على الأقل = احتمال حدوث ٤ حوادث فقط

$$= \frac{٥٠}{٥٠٠٠} = ٠,١$$

كما يمكن حساب احتمالات تحقق حادث على الأكثر، أو حادثين على الأكثر، أو ٣ حوادث على الأكثر كما يلي:

احتمال حدوث حادث على الأكثر = احتمال حدوث حادث واحد أو عدم حدوث أي حادث.

$$= \frac{١٢٠٠ + ٣٢٠٠}{٥٠٠٠} = \frac{٤٤٠٠}{٥٠٠٠} = ٠,٨٨$$

احتمال حدوث حادثين على الأقل = احتمال حدوث حادثين أو عدم حدوث أي حادث

$$= \frac{٤٠٠ + ١٢٠٠ + ٣٢٠٠}{٥٠٠٠} = \frac{٤٨٠٠}{٥٠٠٠} = ٠,٩٦$$

احتمال حدوث ٣ حوادث على الأكثر = احتمال حدوث ٣ حوادث، أو حادثين، أو حادث، أو عدم حدوث أي حادث

$$= \frac{١٥٠ + ٤٠٠ + ١٢٠٠ + ٣٢٠٠}{٥٠٠٠} = \frac{٤٩٥٠}{٥٠٠٠} = ٠,٩٩$$

احتمال حدوث ٤ حوادث على الأكثر:

= احتمال حدوث ٤ حوادث، أو ٣ حوادث، أو حادثين، أو حادث، أو عدم حدوث أي حادث

$$= \frac{٥٠ + ١٥٠ + ٤٠٠ + ٢٠٠ + ٣٢٠٠}{٥٠٠٠} = \frac{٥٠٠٠}{٥٠٠٠} = ١,٠٠$$

ملاحظة:

يتم الحصول على البيانات الخاصة بـالتوزيع الاحتمـالي لعدد الحوادث، أو لقيم الخسائر من خلال طريقتين:

الطريقة الأولى- التوزيعات الاحتمالية الفعلية:

من خلال دراسة الظاهرة خلال الفترة الماضـية (فتـرة الخبرة)؛ وذلك بشرط توافر عدد كافٍ من الوحدات المتماثلة، ثم تسجيلها سواء حسب عدد الحوادث التي تعرضت لها كل وحدة خلال فترة الخبرة، أو حسب قيمة الخسارة، والتوزيـع الاحتمالي باستخدام هذه الطريقـة يعتمـد علـى البيانـات التاريخية.

الطريقة الثانية- التوزيعات الاحتمالية النظرية:

قد لا يمكن الاعتماد على البيانات المتوافرة عن الظـاهرة خلال الفترة الماضية؛ إما لعدم الثقة فيها، وإما لعدم كفايتها، وإما لأن البيانات المتاحة عن الظاهرة توضح عـددا معينًـا للحوادث (كما في الجدول رقم ٢)، وهذا العدد حده الأقصى ٤ حوادث، على الرغم من أنه لا يوجد ما يمنع من حـدوث ٥ أو ٦ حوادث لأي وحدة في العام القـادم؛ لـذلك يفضـل استخدام التوزيع النظري المناسب، والذي يمثل منحنى ممهدا

يعطي قيما للاحتمالات المختلفة لحدوث عدد من الحـوادث، من صفر إلى ما لا نهاية، مع مراعـاة اسـتخدام التوزيـع النظري المناسب لبيانات الظـاهرة، مـن خـلال الإلمـام بخصائص التوزيعات النظرية. فإذا كان متوسـط التوزيـع يساوي تباينه؛ فإننا نستخدم توزيع ذي الحـدين، وإذا كـان التباين يزيد عن المتوسط فإننا نستخدم توزيع بواسـون، وإذا كان المتوسط يزيد عن التباين فإننا نستخدم توزيع ذي الحدين السالب مع إجراء اختبار جودة التوفيق للتأكد مـن مطابقـة التكرارات أو الاحتمالات الخاصة بـالتوزيع النظـري مـع نظيرتها الخاصة بالتوزيع الفعلي(١).

وبالنسبة لقيمة الخسارة؛ فإن هناك عدة توزيعات نظريـة يمكن استخدامها؛ مثل التوزيع اللوغاريتمي الطبيعي، وتوزيع باريتو، وتوزيع جاما، والتوزيع الأسي السالب، مع إجـراء اختبار جودة التوفيق للتأكد من مطابقـة التوزيـع النظـري للتوزيع الفعلي.

---

(١) ممدوح حمزة أحمد، النظرية الإحصائية واتخاذ القـرار فـي التـأمين والإدارة، القـاهرة، دار النهضـة العربيـة، ١٩٩٢، ص١٨٢ – ٢٣٨.

حجم الخسارة المتوقعة أو وطأة الخسارة

Expected loss Severity

ن قيمة ٦؛ يقصد بحجم الخسارة المتوقعة قيمة الخسـارة في حالة حدوثها، وحيث إن الخسارة قابلة للقياس الكمي فإنها تفيد كثيرا في تحديد مقياس عام لدرجة الخطورة، فكمـا أن احتمال حدوث الخسارة يعتبر مقياسا لدرجة الخطورة؛ فـإن حجم الخسارة يعتبر أيضا مقياسا لها، بل إنه يفوق احتمـال الخسارة في قياس درجة الخطورة، ذلك أن حجـم الخسـارة المتوقعة يعطي تكلفة تحقق الحادث، بل إن احتمال حـدوث الحادث لا تظهر أهميته إلا من خلال اقترانه بحجم الخسارة المتوقعة في حالة حدوثها. ولتوضيح ذلك نفرض أن شخصا يريد شراء مصنع ما، وأن هذا المصـنع معـرض لخطـر الحريق، فإذا قدر له الخبراء أن احتمال حدوث الحادث هـو ١% فهل يمكن الحكم من خـلال الاحتمـال علـى درجـة الخطورة بأنها منخفضة، وبالتالي فإن قيمة الخطر منخفضة؟ وإذا كانـت قيمـة الخسـارة فـي حالـة تحقـق الحـادث ٢٠٠٠٠٠ جنيه، وإن قيمة المصنع ٢٥٠٠٠٠ جنيـه؛ فهـل يظل القرار كما هو بأن درجة الخطورة منخفضة؟ بالتأكيـد

سوف يتغير رأي متخذ القرار لأن الاحتمال وإن كان صغيرا إلا أن قيمة الخسارة المترتبة على تحقق الحادث هـي قيمـة كبيرة جدا (تمثل ٨٠% من قيمة المصنع)، وعلى النقـيض فإنه في حالة ما إذا كان احتمال حدوث الحادث ٤٥% فـإذا أخذنا الاحتمال كمقياس لدرجة الخطورة، فبالتأكيـد سـوف تكون قيمتها مرتفعة، أما إذا علمنا أن قيمة الخسارة في حالة حدوث الحادث هي ١٠٠٠ جنيه، فإن القرار سـوف يتغيـر تماما وتنخفض درجة الخطورة؛ ذلك لأن الاحتمال وإن كانت قيمته مرتفعة فإن قيمة الخسارة منخفضة (تمثـل ٠,٤%؛ أي ٠,٠٠٤ من قيمة المصنع).

نخلص من ذلك أن قيمة الخسارة لها أهمية خاصـة فـي تحديد درجة الخطورة (وبالتالي قياس الخطر كما سنرى فيما بعد) جنبا إلى جنب مع احتمال حدوث الحادث.

ويجب مراعاة أن الخسارة المتوقعة تتراوح قيمتهـا بـين مبلغ صغير جدا، وبين مبلغ كبير جدا قد يصل إلـى قيمـة الشيء أو الدخل بالكامل، فبالنسبة للمثال السـابق الخـاص بالمصنع والذي تبلغ قيمته ٢٥٠٠٠٠ جنيه؛ فإنه قد لا يحدث الحادث وتكون الخسارة صفر، وقد يحدث الحادث وفي هـذه

الحالة فإن قيمة الخسارة تتدرج بقيم مختلفة قد تبدأ من ١٠٠ ثم ٢٠٠، ثم ١٠٠٠ ثم ٢٠٠٠، ثم ٥٠٠٠ جنيه، أو قد تكون ١٠٠٠٠٠ جنيه، أو قد تصل إلى ٢٠٠٠٠٠ جنيه، مع مراعاة أن بعض الأشياء لا يترتب على الحادث ضياع قيمتها بالكامل؛ حيث تكون هناك أشياء غير قابلة للاحتراق مثل الأرض والمباني (في بعض الحالات لا تتأثر أساسات المبنى أو الحوائط، وتكون الخسائر عبارة عن الأبواب والشبابيك والدهانات) وهنا يجب التفرقة بين: قيمة الشيء والقيمة المعرضة للخطر.

ففي المثال السابق نجد أن قيمة الشيء (قيمة المصنع بالكامل) هي ٢٥٠٠٠٠ جنيه، ولكن في حالة حدوث حريق كامل فإنه لن يتم ضياع قيمة المصنع بالكامل؛ حيث سيتبقى ثمن الأرض والمباني، وهذا يعني أن القيمة المعرضة للخطر (قيمة الشيء بعد استبعاد قيمة الأشياء غير القابلة للاحتراق)، قد تقل عن قيمة الشيء، وهي في هذا المثال تم تقديرها بمبلغ ٢٠٠٠٠٠ جنيه.

ولكن المبلغ المعرض للخطر يتساوى في حالات كثيرة مع قيمة الشيء، ومثال ذلك تعرض سيارة لحادث أو انفجار

يؤدي إلى خسارة كلية، أو وفاة الشـخص سـواء بحـادث أو وفاة طبيعية؛ حيث نجد فـي هـذه الحـالات أن المبلـغ المعرض للخطر يساوي قيمة الشيء أو الأصل.

يضاف إلى ما سبق أن هناك بعض الأشياء التي يترتـب على تعرضها لحادث فقد قيمتها بالكامل (أي لا تكون هنـاك خسائر جزئية بل هي خسائر كلية دائما)، ومثال ذلك تعرض تحفة أثرية للكسر، أو تعرض الشخص لحادث يـؤدي إلـى وفاته.

وبناء على ذلك فإنه عند دراسة التوزيع الاحتمالي لحجـم الخسائر (أي توزيع الخسائر خلال الفتـرة السـابقة حسـب قيمتها ومعدلات تكرارها وبالتالي احتمـالات تحقـق كـل خسارة)؛ فإننا نجد أنفسنا أمام حالتين محددتين:

الحالة الأولى: إثبات قيمة الخسارة:

في هذه الحالة نجد أنه إما لا يحدث الحادث، وهنا تكـون قيمة الخسارة صفرا، وإما أن يحدث الحادث وهنـا تكـون الخسارة كلية؛ أي تساوي قيمة الشيء بالكامل، ومثال ذلـك تعرض تحفة أثرية للكسر أو السرقة، أو تعـرض واجهـة المحل أو الشيء المصنوع من قطعة واحـدة مـن الزجـاج

للكسر، أو وفاة الشخص، ففي جميع الحالات السابقة نجد أن الخسارة تحدث بقيمة واحدة، وبالتالي لا يكون هناك توزيـع احتمالي لقيمة الخسارة.

ولتوضيح ذلك نفرض أن هناك ٥٠٠٠ وحـدة متماثلـة معرضة لخطر السرقة، وقيمة كل منها ١٠٠٠٠ جنيه، وأنه قد يحدث ٢٠٠ حادث سرقة خلال السنة. هنا نجد أن جميـع حالات الخسارة ستكون قيمة كل منها ١٠٠٠٠ جنيه، وأيضا إذا كان لدينا ٥٠٠٠ شخص لهم نفس العمر، ولـيكن تمـام السن ٤٠، ويعملون في شركة واحدة تعطي ١٠٠٠٠ جنيـه لأسرة كل متوفي، وأنه قـد تـوفي مـنهم خـلال السـنة ٢٠٠ شخص، فإن المبالغ المسددة ستكون متساوية. هنا نجد أنه بالنسبة للأشخاص أو الوحدات التي تعرضـت للحـادث وعددها ٢٠٠ وحدة سوف يكون التوزيع الاحتمالي لها حسب القيمة كما يلي:

جدول رقم (٣) يوضح التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة

قيمة الخسارة	عدد الوحدات	الاحتمال
١٠٠٠	٢٠٠	١,٠٠
المجموع	٢٠٠	١,٠٠

الحالة الثانية: تغير قيمة الخسارة:

في هذه الحالة نجد أنه إما ألا يحدث الحادث، وهنا تكون الخسارة صفر، أو أن يحدث الحادث ويترتب عليه خسارة تأخذ أي قيمة، بداية من مبلغ صغير جدا، وحتى قيمة الشيء بالكامل (أو أقصى قيمة معرضة للخطر)، ومثال ذلك حوادث السيارات، أو الحريق، أو السرقة.. إلخ؛ حيث نجد أنه حتى في ظل تماثل قيم الأشياء المعرضة للخطر، وبالرغم من تعرضها لنفس الحادث، إلا أن قيمة الخسارة الناتجة تختلف من وحدة لأخرى، وأبسط مثال لذلك أنه قد يحدث تصادم بين سيارتين (أي نفس ظروف الحادث)، ومع هذا فإن قيمة الخسارة تختلف بالنسبة لكل سيارة؛ بل قد تتباين قيمة الخسارة بحيث نجد أن خسارة السيارة الأولى ١٠٠ جنيه مثلاً، والثانية ١٠٠٠٠ جنيه.

وعلى الرغم من تساوي قيم الأشياء المعرضة للخطر في حالات كثيرة، إلا أن قيم الخسائر تختلف من وحدة لأخرى، ويرجع ذلك إلى عدة عوامل منها:

١- **اختلاف طبيعة مسبب الخطر:** فالخسارة الناتجة عن الحريق تختلف قيمتها، بحسب ما إذا كان الحريق قد

نتج عن الاشتغال الظاهر، أم عن بركـان، أم عـن انفجار، أم عن صاعقة.

٢- **اختلاف طبيعة المبنى:** فالخسـارة الناتجـة عـن الحريق تختلف قيمتها بحسب ما إذا كان المبنى مـن الطوب الحراري أو العادي، أو من الخشب، أو من المواد الأخرى القابلة للاشتعال.

٣- **اختلاف طبيعة الاستعمال:** فالخسارة الناتجـة عـن حريق في مبنى يستخدم في السكنى العادية تختلـف بحسب عدد السكان، كما أن الخسارة الناتجـة عـن حريق مبنى يستخدم في تخزين المواد تختلف بحسب طبيعة هذه المواد، وهل هي قابلة للاشتعال بدرجـة شديدة مثل المواد الكيميائية واسطوانات الغـاز، أم هي مواد عادية.

٤- **اختلاف طبيعة المكان:** فالخسارة الناتجة عن حريق في مبنى يجاور محطة بنزين أو مخزن لاسطوانات الغاز تختلف عن الخسارة الناتجة عن حريـق فـي مبنى يجاور مبـاني سـكنية، أو هنـاك فواصـل ومسافات بين المباني.

٥- **مدى توافر وسائل الوقاية والمنع:** حيث تختلف قيمة الخسارة بحسب مدى توافر وسائل الوقاية والمنع الخاصة بالمبنى من عدمه، أو بحسب مدى توافر وسائل الوقاية والمنع العامة (جهاز الإطفاء)، ومدى قربها من المكان.

وفي حالة اختلاف قيم الخسارة من حادث إلى حادث؛ فإنه يمكن توزيع عدد الحوادث التي تحققت حسب قيمتها (وذلك من خلال إعطاء قيمة محددة لكل خسارة، أو من خلال إعطاء فئات أو مدى للخسارة). على سبيل المثال إذا كان لدينا ٥٠٠٠ سيارة متماثلة في القيمة معرضة لحادث تصادم، وأنه قد حدث خلال العام ١٢٠٠ حادث تصادم، وبدراسة قيم الخسائر الناتجة عن هذه الحوادث تبين أن هناك ٦٠٠ خسارة تزيد قيمتها عن الصفر، وتقل عن ١٠٠٠ جنيه، وأن هناك ٣٠٠ خسارة تأخذ قيمة من ١٠٠٠ وحتى أقل من ٢٠٠٠ جنيه، وأن هناك ١٥٠ خسارة تأخذ قيمة من ٢٠٠٠ جنيه وحتى أقل من ٣٠٠٠ جنيه، وأن هناك ٩٠ خسارة تأخذ قيمة من ٣٠٠٠ جنيه، وحتى أقل من ٤٠٠٠ جنيه، وأن هناك ٣٠ خسارة تأخذ قيمة من ٤٠٠٠

جنيه وحتى أقل من ٥٠٠٠ جنيه، وأن هناك ١٨ خسارة تأخذ قيمة من ٥٠٠٠ جنيه وحتى أقل من ٦٠٠٠ جنيه، وأن هناك ١٢ خسارة تأخذ قيمة من ٦٠٠٠ جنيه وحتى أقل من ٧٠٠٠ جنيه.

وبناء على البيانات السابقة؛ فإنه يمكن إعداد جدول التوزيع الاحتمالي لقيم الخسائر كما يلي:

جدول رقم (٤) التوزيع الاحتمالي لقيم الخسائر

فئة الخسارة	عدد الوحدات	الاحتمال
صفر	٦٠٠	٠,٥٠٠
١٠٠٠	٣٠٠	٠,٣٥٠
٢٠٠٠	١٥٠	٠,١٢٥
٣٠٠٠	٩٠	٠,٠٧٥
٤٠٠٠	٣٠	٠,٠٢٥
٥٠٠٠	١٨	٠,٠١٥
٦٠٠٠ - ٧٠٠٠	١٢	٠,٠١٠
المجموع	١٢٠٠	١

وعند حساب متوسط قيمة الخسارة الناتجة عن الحادث الواحد؛ فإنه لا بد من إيجاد مركز الفئة لكل خسارة؛ حيث:

$$\text{مركز الفئة} = \frac{\text{الحد الأدنى في الفئة + الحد الأعلى للفئة}}{٢}$$

$$\text{أو = الحد الأدنى للفئة +} \quad \frac{١}{٤} \quad \text{طول الفئة}$$

فالفئة الأولى هي (صفر – ١٠٠٠) حدها الأدنى صـفر وحدها الأعلى ١٠٠٠,٠، بالتالي فإن مركز الفئة =

$$\frac{\text{صفر + ١٠٠٠}}{٢} \quad ٥٠٠$$

$$\text{أو = صفر +} \quad \frac{١}{٢} \quad \times ١٠٠٠ = ٥٠٠$$

وهذا يعني أننا نفترض أن الخسائر الواقعة داخل كل فئة موزعة توزيعا منظما على طول الفئة، وبالتالي يمكن اعتبار أن جميع الخسائر الواقعة داخل كل فئة قيمتها تمثل مركـز الفئة، والفئة الثانية هـي (١٠٠٠ – ٢٠٠٠) حـدها ١٠٠٠ وحدها الأعلى ٢٠٠٠، وبالتالي فإن مركز الفئة =

$$\frac{١٠٠ - ٢٠٠٠}{٢} = ١٥٠٠$$

وهكذا بالنسبة لباقي الفئات، ويضرب مركز كل فئة فـي الاحتمال المناظر، ثم بجمع النواتج فإننا نحصل على متوسط قيمة الخسارة الواحدة؛ أي إن:

متوسط قيمة الخسارة = مجموع حاصل ضرب كل مركز فئة في الاحتمال المناظر له؛ أي إن:

$\overline{س}$ = مجـ (س × ح(س))

حيث $\overline{س}$ متوسط قيمة الخسارة، س مركز الفئـة. ح(س) الاحتمال المناظر لكل فئة، وبتطبيق ذلك على بيانات جـدول رقم (٤) فإننا نحصل على متوسط قيمة الخسارة كما يلي:

جدول رقم (٥) حساب متوسط قيمة الخسارة

مركز فئة الخسارة	الاحتمال	مركز الفئة × الاحتمال
٥٠٠	٠,٥٠٠	٣٥٠
١٥٠٠	٠,٣٥٠	٣٧٥
٢٥٠٠	٠,١٢٥	٣١٢,٥
٣٥٠٠	٠,٠٧٥	٣٦٢,٥
٤٥٠٠	٠,٠٢٥	١١٢,٥
٥٥٠٠	٠,٠١٥	٨٢,٥
٦٥٠٠	٠,٠١٠	٦٥
المجموع	١,٠٠	١٤٦٠ مج (س×ح (س) = $\overline{س}$

ومن الجدول السابق يتضح أن متوسـط الخسـارة هـو ١٤٦٠، (مع مراعاة أنها تحمل خصائص المتوسـط؛ أي إن هناك قيم أصغر منها، وأخرى أكبر منها).

الأهمية النسبية للخسائر المتوقعة:

يتضح لنا من العرض السابق أنه يمكن قياس الخطر مـن خلال عنصرين:

١- معدل تكرار الخسارة (متوسط عدد الخسـائر التـي يمكن حدوثها) Loss frequency

٢- وطأة الخسارة (متوسط قـيم الخسـائر فـي حالـة حدوثها) Loss Severity

وحتى يمكن تحديد الأهمية النسبية للخسائر المتوقعة التي يمكن أن يتعرض لها الأفراد أو ممتلكاتهم؛ فإنه لا بـد مـن الاعتماد على كل من معدل تكرار الخسارة، ومتوسـط قـيم الخسائر في حالة حدوثها.

وخلافًا لما يعتقد البعض؛ فإن متخذ القرار يهـتم بقيمـة الخسارة أكثر من اهتمامه بمعدل تكرارها، فعلى سبيل المثال نجد أن الخسائر ذات القيم الكبيرة، وخاصة مـا يمكـن أن نطلق عليه الكارثة؛ تكون احتمالاتها صغيرة جدا، ومع هـذا

فإنها تكون خطيرة جدا في حالة تحققها مـن الخسـائر ذات القيم البسيطة، والتي تكون متكررة؛ أي احتمالاتهـا كبيـرة وبالتالي فإنه يجب الاهتمام بالخسـائر ذات القـيم الكبيـرة، وكمثال على ذلك نجد أن حادث تصادم السيارة وتعرضـها لخسارة جزئية أو كلية يكون احتماله أكبر من احتمال حدوث حادث يترتب عليه مسئولية مدنية، ومـع هـذا فـإن قيمـة الخسارة الناتجة عن حادث يؤدي إلى مسئولية تكـون أكبـر بكثير من قيمة الخسارة الناتجة عن تصادم السيارة وتعرضها للخسارة، وهذا يفرض على متخذ القرار أن يـولي خسـائر المسئولية المدنية أهمية أكبر عندما يقرر إدارة الأخطار التي يتعرض لها.

يضاف إلى ما سبق أنه حتى بالنسبة لنوع الخسارة الواحد فإنه يجب تقسيمه إلى مستويات أو فئات؛ فبالنسبة للخسـائر المادية الناتجة عن تصادم السيارة فإنه يجب تقسـيمها إلـى فئات، ولتكن: خسائر في حدود ٥٠٠٠ جنيه، خسائر تزيـد عن ٥٠٠٠ جنيه، وسوف نجد أن احتمال أن تكون الخسارة أكبر من ٥٠٠٠ أقل بكثير من احتمـالات أن تكـون قيمـة الخسارة في حدود ٥٠٠٠ جنيه، إلا أنه لا بد مـن إعطـاء

الخسارة الأكبر اهتماما أكبر، بالرغم من انخفاض احتمـال تحققها.

العوامل التي يجب مراعاتها عند تقدير قيم الخسائر المتوقعة:

١- يجب على مدير الخطر عند تقدير قـيم الخسـائر المتوقعة أن يأخذ في اعتباره جميع أنواع الخسائر التي يمكن حدوثها نتيجة تحقـق حـادث معـين، بالإضافة إلى تحديد تأثيرها من الناحيـة الماليـة على المنشأة. وعادة فإن الأنواع المختلفة للخسائر الأكثر أهمية يكون من الصعب على مدير الخطر تحديدها، بعكس الأنواع الأخرى الأقـل أهميـة، والتي يكون من السهل عليه تحديـدها، وكمثـال على ذلك فإن الخسائر المباشرة التـي يمكـن أن تتعرض لها الممتلكات يسهل تقديرها بدقة مقدما، وذلك بعكس الخسائر غير المباشرة (مثل خسـائر التوقف عـن العمـل خـلال فتـرة الإصـلاح أو الاستبدال)، والتي تنتج عن نفس الحادث؛ حيث لا تؤخذ في الاعتبار في معظـم الأحيـان حتـى

تحدث، هذا بالإضافة إلى الخسائر الأخرى التـي تنتج عن نفس الحادث؛ مثل: خسـائر المسـئولية المدنية، وخسائر الأشخاص.

٢- كما يجب على مدير الخطر أن يأخذ في اعتبـاره عند تحديد قيم الخسائر المتوقعة أن الحادث الواحد قد يؤدي إلى خسارة لأكثر من مبنى، أو لأكثـر من شخص، أو لأكثر من وحدة؛ وذلـك حسـب طبيعة الشيء المعرض للخطر.

٣- وأيضا يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن المحصـلة النهائية للخسائر الناتجة عن الحادث الواحـد قـد تزيد عن قيمة الشيء، بل قد تزيد عـن مجمـوع الخسائر التي ذكرناها سابقًا، فالخسائر الصـغيرة نسبيا إذا قررت المنشأة أن تتحملهـا فـي حالـة حدوثها، غالبا ما تواجهها من خـلال إيراداتهـا، أو من خلال الأصول التي يسهل تحويلهـا إلـى نقدية. أما الخسائر الكبيرة فإنـه يترتـب عليهـا مشاكل خاصة بصعوبة تدبير السيولة من ناحيـة،

أو بارتفاع تكلفة اقتراضها مـن ناحيـة أخـرى لمواجهة مثل هذه الخسائر.

٤- ويضاف إلى مشكلتي تـدبير السـيولة وارتفـاع تكلفتها أن الخسائر الكبيرة قـد يترتـب عليهـا تأثيرات معاكسة خطيرة بالنسبة للتخطيط المـالي للمنشأة؛ مما يؤدي إلى مشاكل مالية كبيرة، والتي يمكن للمنشـأة أن تخفـف مـن وطأتهـا، أو أن تتحاشاها إذا أخذتها في الاعتبار من البداية، وتـم تدبير الأسلوب الأمثل لمواجهتها.

٥- كما أن هناك بعض الخسائر قد تؤدي إلى دمـار المنشأة Ruin of the Business. ولتوضيح ذلـك نفرض أن لدينا مصنعا تعرض لحادث حريق أدى إلى احتراق عنبر الإنتاج بمحتوياتـه، وقـدرت الخسارة بمبلغ ٦٥٠٠٠٠ جنيه، كما أدى الحادث إلى توقف العمل بالمصنع لمدة ستة أشهر، وترتب على ذلك خسارة قدرها ٦٠٠٠٠٠ جنيه. ونتيجة لعدم قدرة المصنع على تحمل هذه الخسائر التـي بلغت ١٢٥٠٠٠٠ جنيه، فقد تم إغلاق المصـنع،

وبيعت أصوله بمبلغ ٣٠٠٠٠٠٠ جنيه، في حـين أن ثمن هذه الأصول أثناء مزاولة المصنع لنشاطه تبلغ ٤٨٠٠٠٠٠ جنيه؛ مما يعني خسارة أخـرى قدرها ١٨٠٠٠٠٠ جنيه.

٦- وأيضا فإنه يجب عن تقدير الخسارة مراعاة تاريخ حدوث الحادث، وتاريخ استحقاق الخسارة، فعلـى سبيل المثال فإن حدوثها خسارة سـنوية قيمتهـا ٢٠٠٠٠ جنيه؛ وذلـك لسـببين: السـبب الأول: اختلاف قيمة النقود باختلاف تواريخ اسـتحقاقها (أي تأثير عنصر الزمن على قيمة النقود)، وذلك لأن خسارة سنوية قيمتها ٢٠٠٠٠ جنيـه لمـدة ٢٠ سـنة تعنـي مجموعـة خسـائر قـدرها ٤٠٠٠٠٠ جنيه، ولكن بأخذ عنصر الـزمن فـي الاعتبار، وخصم هذه الخسائر بمعدل فائدة معين يؤدي إلى انخفاض قيمتها كثيرا (فـإذا خصـمنا المبالغ السابقة بمعدل ١٠%، فإن قيمتها الحاليـة تساوي ١٧٠٢٧١ جنيه، والسبب الثاني هو قدرة المنشأة على سداد مبلغ ٤٠٠٠٠٠ جنيـه خـلال

٢٠ سنة، بعكس الحال عندما يستحق هذا المبلـغ مرة واحدة في سنة ما. وأيضا فإن حدوث حادث حريق يترتب عليه خسارة نتيجة احتراق المبنـى ومحتوياته بما قيمته ١٠٠٠٠٠٠ جنيه، يحتاج إلى إصلاح فوري يكون أكثر وطأة من حدوث حادث يترتب عليه مسئولية مدنية بما قيمته ١٠٠٠٠٠٠ جنيه أيضا، ولكن لن يتم سـدادها قبـل مـرور ٤ سنوات على الأقل حتى يتم صدور حكم مـن المحكمة بالمسئولية.

٧- كما يجب تعديل قيم الخسائر بعد تقديرها بحيـث تعكـس ارتفـاع أسـعار تكـاليف الإصـلاح أو الاستبدال، أو زيادة الخسائر المتوقعة، أو زيادة قيمة المزايا الممنوحة للعمـال عنـد تعرضـهم لحادث.

ولتوضيح ذلك إذا كانت قيمة الخسائر المتوقعة قد تم تقديرها على أساس خبرة ٥ سـنوات سـابقة بمبلغ ١٠٠٠٠ جنيـه، وأن أسـعار الإصـلاح أو الاستبدال قد زادت بمعدل ٥٠%، كما يتوقـع

زيادتها بمعدل ١٠% في العام القادم، وبالتالي فإن قيمة الخسائر المتوقعة في العام القدم تصبح:

$$١٠٠٠٠ \times \frac{١٥٠}{١٠٠} \times \frac{١١٠}{١٠٠} = ١٦٥٠٠ \text{ جنيه}$$

٨- وأخيرا فإنه يجب أن يؤخذ في الاعتبـار تـأثير التغيرات في نوعية مواد البناء، وفـي مسـببات الخطر الخاصة بالبيئة، وأيضا في برامج الأمـان على تقدير الخسارة المتوقعة في المستقبل.

أقصى خسارة ممكنة وأقصى خسارة محتملة أو متوقعة:

The maximum possible loss and the miximum probable loss

أقصى خسارة ممكنة هي أقصى خسارة يمكن حدوثها في ظل أسوأ الظروف، وأقصى خسارة محتملـة هـي أقصـى خسارة يمكن حدوثها باحتمال معين، وعليه يمكن القول بـأن أقصى خسارة محتملة تقل عـن أقصـى خسـارة ممكنـة. ولتوضيح ذلك نفرض أن لدينا شقة تقدر محتوياتهـا بمبلـغ ٥٠٠٠٠ جنيه، ومعرضة لخطر السرقة، مـع مراعـاة أن هناك بعض المحتويات التي يصعب سرقتها (إما لثقل وزنها أو لأنها مثبتة في الحوائط...إلخ) والتي يقدر ثمنهـا بمبلـغ ٢٠٠٠٠ جنيه، وهذا يعني أن ما يمكن سرقته قد تصل قيمته

إلى ٣٠٠٠٠ جنيه، كما أوضحت البيانات السابقة الخاصـة بالتوزيع الاحتمالي لقيم الخسائر للشقق المماثلة لهذه الشقة أن أكبر حادث سرقة بلغت قيمته ٢٥٠٠٠ جنيه، فبنـاء علـى البيانات السابقة يمكن القول بأن:

قيمة الشيء ٥٠٠٠٠ جنيه

أقصى خسارة ممكنة = المبلغ المعرض للخطر = ٣٠٠٠٠ جنيه

أقصى خسارة محتملة ٢٥٠٠٠ جنيه

توقع الخسارة أو التوقع الرياضي:

Expectation of loss or Mathematical Expectation

توقع الخسارة أو التوقع الرياضي؛ عبارة عن القيمة التي يدفعها كل فرد من الأفراد المعرضين لخطر معين؛ بحيـث تكفي لسداد الخسائر التي يتعرض لها بعضهم، وهذا التوقـع يستخدم في حساب قسط التأمين؛ بحيث يدفع كل فـرد مـن الأفراد المعرضين لنفس الخطر هذا القسط لشركة التـأمين، والتي تقوم بسداد التعويض لمن يتعـرض مـنهم لخسـارة، وتقتضي شروط العدالة أن تتساوى المبالغ التـي تحصـلها شركة التأمين من الأفراد المعرضين للخطر مع المبالغ التي تدفعها لمن يتعرض منهم لخسارة (دون أن نأخذ في الاعتبار عنصر التحميلات أو استثمار المبالغ المحصلة)؛ أي إن:

مجموع المبالغ المحصلة من الأفراد للشركة = مجموع المبالغ المسددة من الشركة للأفراد.

توقع الخسارة (ما سدد كل شخص) × عدد المعرضين للخطر

= قيمة الخسارة × عدد حالات الخسارة

$$\textbf{توقع الخسارة} = \textbf{قيمة الخسارة} \times \frac{\textbf{عدد حالات الخسارة}}{\textbf{عدد المعرضين للخطر}}$$

= قيمة الخسارة × احتمال حدوث الخسارة

ويطلق على توقع الخسارة السابق بالتوقع الرياضي العاجل؛ حيث افترضنا أن المبالغ المحصلة من الأفراد تدفع حالاً، وأيضا المبالغ المسددة للأفراد تسدد حالاً، وكما نعلم فإن عمليات التأمين تمتد عقودها عشرات السنين؛ وذلك بالنسبة لعقود التأمين على الحياة (بعكس عقود تأمينات الممتلكات التي غالبا ما تكون لمدة سنة واحدة فقط)، وبالتالي فإن الاشتراكات (الأقساط) تحصل من الأفراد عند بداية التعاقد، وتسدد التعويضات (مبالغ التأمين) بعد فترات طويلة، وبالتالي فلا بد من أخذ معدل الفائدة في الاعتبار عند حساب التوقع الرياضي؛ وذلك بإيجاد القيمة الحالية لهذه المبالغ عند بداية التعاقد. وفي هذه الحالة يطلق على توقع الخسارة: توقع الخسارة المؤجل أو التوقع الرياضي المؤجل.

توقع الخسارة المؤجل= قيمة الخسارة × احتمال حـدوث الخسارة × القيمة الحالية للجنيه

والقيمة الحالية للجنيه =

$$\left(\frac{١}{١ + ع} \right)^{ن}$$

حيث: ع معدل فائدة استثمار المبالغ المحصلة،

ن المدة التي يستحق في نهايتها مبلغ التأمين

ونوضح فكرة التوقع الرياضي أو توقع الخسارة العاجـل أو المؤجل من خلال المثالين التاليين:

مثال (١):

إذا كان لدينا ٢٠٠٠ شخص يمتلك كل منهم سيارة جديدة قيمتها ٥٠٠٠٠ جنيه، تم الاتفاق فيما بينهم على إصـلاح أي سيارة تتعرض لحادث خلال السنة، فإذا علمت أن متوسـط تكلفة إصلاح السيارة لكل حادث ٤٠٠٠ جنيه، وأنه ينتظـر تعرض ٦٠ سيارة منها لحادث، احسـب المبلـغ الواجـب تحصيله من كل شخص.

الحل:

∵ مجموع المبالغ المحصلة من الأفراد كاشتراك = مجموع المبالغ المسددة لهم كتعويض

∴ الاشـتراك أو القسـط × عـدد المشـتركين = الخسارة × عدد حالات الخسارة

س × ٢٠٠٠ = ٤٠٠٠ × ٦٠ حيث س الاشتراك أو القسط

س (التوقع العاجل)= $\frac{٤٠٠٠ \times ٦٠}{٢٠٠٠}$ = ١٢٠ جنيه

س (التوقع العاجل) = قيمة الخسارة × احتمال حدوث الخسارة

= ٤٠٠٠ × $\frac{٦٠}{٢٠٠٠}$ = ١٢٠ جنيه

وهذا يعني أن كل شخص سوف يدفع مقدما ١٢٠ جنيـه، وأن هنــاك ٢٠٠٠ مشــترك، وبالتــالي يــتم تحصــيل ١٢٠ × ٢٠٠٠ = ٢٤٠٠٠٠ جنيه، وأنـه سـوف يحـدث ٦٠ حادثًا، يترتب على كل حادث خسـارة قـدرها ٤٠٠٠، وبالتالي يتم سداد:

٦٠ × ٤٠٠٠ = ٢٤٠٠٠٠ جنيه، وبالتالي تتعادل المبالغ المحصلة مع المبالغ المسددة.

مثال (٢):

إذا كان لدينا ٥٠٠٠ شخص يبلغون مـن العمـر تمـام السن ٣٥؛ تم الاتفاق بينهم على سداد مبلـغ ٢٠٠٠٠ جنيـه لكل من يبلغ منهم السن ٥٥، احسب المبلغ الواجب تحصيله من كل شخص إذا علمت أنه ينتظر بلـوغ ١٠٠٠ شـخص السن ٥٥، وأنه يمكن استثمار المبالغ المحصلة بمعدل ١٢% سنويا.

الحل:

حيث إن المبلغ المتفق عليه سوف يدفع لمن يبلغ تمام السـن ٥٥؛ أي بعد مرور ٢٠ عاما، فإن القسط أو المبلغ الواجـب تحصيله من كل شخص يمثل التوقع الرياضي المؤجل.

المتوقع الرياضي المؤجل (الاشتراك) = قيمة الخسارة × احتمال حدوث الخسارة × القيمة الحالية للجنيه

$$= ٢٠٠٠٠ \times \frac{١٠٠٠}{٥٠٠٠} \times \left(\frac{١}{١ + ٠٠,١٢} \right)^{٢}$$

$$= ٢٠٠٠٠ \times ٠,٢ \times ٠,١٠٣٦٦٦٧٥$$

= ٤١٤,٦٦٧ جنيه

وهذا يعني أن كل شخص سـوف يـدفع مبلغًـا وقـدره ٤١٤,٦٦٧ جنيه، وبالتالي يكون مجموع المبالغ المحصلة من ٥٠٠٠ شـخص هـو مبلـغ ٤١٤,٦٦٧ × ٥٠٠٠ =

٢٠٦٣٣٣٥,٢٠٢ جنيه، وهذا المبلغ سوف يـتم اسـتثماره بمعدل ١٢% لمدة ٢٠ سنة، فتصبح جملته:

= المبلغ × (١ + ع)^{ن}؛ حيث الجملة هـي مقلـوب القيمـة الحالية

= ٢٠٧٣٣٣٥,٣٠٢ × (١ + ٠,١٢)^{٢٠}

= ٢٠٧٣٣٣٥,٣٠٢ × ٩,٦٤٦٢٩٣٠٩٣ = ٢٠٠٠٠٠٠٠ جنيه

والمبالغ المستحقة في نهاية المدة هي عبارة عن مجمـوع المبالغ المسددة لمن يبقى منهم على قيد الحياة؛ أي إن هنـاك ١٠٠٠ شخص يحصل كل مـنهم علـى ٢٠٠٠٠ فيكـون مجموع المبالغ ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه، وهذا المبلغ يساوي جملـة المبالغ المحصلة من الأشخاص، وبالتـالي تتعـادل المبـالغ المحصلة مع المبالغ المسددة.

ويعتبر توقع الخسارة (التوقع الرياضي) مقياسا أكثر دقـة من استخدام احتمال الخسارة أو حجـم الخسـارة المتوقعـة منفردا؛ وذلك سواء في تحديد درجة الخطورة، أو في تحديد تكلفة الخطر.

ولتوضيح ذلك إذا كان لدينا مصنعا قيمته ٥٠٠٠٠٠ جنيه واحتمال تعرضه لحادث حريق يؤدي إلى خسارة كلية هـي ٠,٠٠٣، فإذا أخذنا في الاعتبار احتمال الخسارة فقـط فـإن

ذلك يعطي انطباعا بأن درجة الخطورة منخفضة جـدا، وإذا أخذنا في الاعتبار حجم الخسارة المتوقعة فقط، فـإن ذلـك يعطي انطباعا بأن درجة الخطورة مرتفعة جدا، أما إذا أخذنا في الاعتبار احتمال الخسارة وحجم الخسـارة معـا وهـو ما يطلق عليه توقع الخسارة أو التوقع الرياضي؛ فإن:

توقع الخسارة = ٥٠٠٠٠٠ × ٠,٠٠٣ = ١٥٠٠ جنيه

وهذه القيمة تمثل توقع الخسارة السنوية؛ أي هي متوسط قيمة الخسارة في الأجل الطويل، أو في ظل تـوافر أعـداد كبيرة من الوحدات المتماثلة، وبمعنى آخر إذا تـوافر لـدينا ١٠٠٠ مصنعا لهم نفس القيمة والمواصفات، وتم سداد مبلغ ١٥٠٠ جنيه كاشتراك عن كل مصنع؛ فإنـه يتجمـع لـدينا ١٠٠٠ × ١٥٠٠ = ١٥٠٠٠٠٠ جنيه سنويا، وحيث إنه من بين كل ١٠٠٠ مصنع يتعرض ٣ مصـانع لخسـارة كليـة (٠,٠٠٣)، فإن مجموع الخسائر تصـبح: ٣ × ٥٠٠٠٠٠ = ١٥٠٠٠٠٠؛ وهي تتعادل مع الاشتراكات المحصلة.

حساب توقع الخسارة في حالة توافر التوزيع الاحتمالي لعدد وقيم الخسائر:

عند حسابنا للتوقع الرياضي كان يتوافر لدينا احتمال حدوث الخسارة، ومتوسط قيمة الخسارة في حالة حدوثها، وحاصل ضربهما عبارة عن التوقع الرياضي، ولكن قد يتوافر لدينا التوزيع الاحتمالي لعدد الخسائر والتوزيع الاحتمالي لقيم هذه الخسائر.

وفي هذه الحالة يتم تحديد معدل تكرار الخسارة من التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة، ويضرب معدل تكرار الخسارة في متوسط قيمة الخسارة، وفي حالة حدوثها نحصل على التوقع الرياضي أو توقع الخسارة؛ أي إن:

توقيع الخسارة أو التوقع الرياضي من التوزيعات الاحتمالية = معدل تكرار الخسارة × متوسط قيمة الخسارة.

أو = متوسط عدد الخسائر لوحدة الخطر الواحدة × قيمة الخسارة.

وفيما يلي نوضح كيفية حساب توقع الخسارة من التوزيعات الاحتمالية:

مثال:

بدراسة خبرة شركة الشرق للتأمين فرع السيارات الخاصة، والتي تضمنت ٥٠٠٠ سيارة معرضة للخطر لمـدة سـنة؛ حصلنا على البيانات التالية حسب عدد وقيم الخسائر:

جدول (٦) التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث

عدد الحوادث	عدد الوحدات
٠	**٤٣٠٠**
١	**٤٦٥**
٢	**١٨٠**
٣	**٤٥**
٤	**١٠**
المجموع	**٥٠٠٠**

جدول (٧) التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة

قيمة الخسارة	عدد الوحدات
٥٠٠	٤٨٢
١٥٠٠	٢٦١
٢٥٠٠	١٢٣
٣٥٠٠	٧٤
٤٥٠٠	٣٣
٥٥٠٠	١٩
٦٥٠٠	٨
المجموع	١٠٠٠

المطلوب حساب توقع الخسارة.

الحل: حيث إن توقع الخسارة =

معدل تكرار الخسارة × متوسط قيمة الخسارة؛ فإنـه يـتم حساب كلاً منهما كما يلي:

جدول رقم (٨) حساب معدل تكرار الخسارة

عدد الحوادث ن	عدد الوحدات ك	الاحتمال ح (ن) = ك / مجـ ك	ن × ح (ن)
٠	٤٣٠٠	٠,٠٨٦٠	٠٠
١	٤٦٥	٠,٠٩٣	٠,٠٩٣
٢	١٨٠	٠,٠٣٦	٠,٠٧٢
٣	٤٥	٠,٠٠٩	٠,٠٢٧
٤	١٠	٠,٠٠٢	٠,٠٠٨
المجموع	٥٠٠	١,٠٠	٠,٠٢٠٠

∴ معدل تكرار الخسارة نَ = مجـ (ن × ح (ن))

= ٠,٢

جدول رقم (٩) حساب متوسط قيمة الخسارة

عدد الخسارة س	عدد الوحدات ك	الاحتمال ح (س) = ك / مجـ ك	س × ح (س)
٥٠٠	٤٨٢	٠,٤٨٢	٢٤١
١٥٠٠	٢٦١	٠,٢٦١	٣٩١,٥
٢٥٠٠	١٢٣	٠,١٢٣	٣٠٧,٥
٣٥٠٠	٧٤	٠,٠٧٤	٢٥٩

٤٥٠٠	٣٣	٠,٠٣٣	١٤٨,٥
٥٥٠٠	١٩	٠,٠١٩	١٠٤,٥
٦٥٠٠	٨	٠,٠٠٨	٥٢
المجموع	١٠٠٠	١,٠٠	١٥٠٤

∴ متوسط قيمة الخسارة $\overline{س}$ = مجـ (س × ح(س))

= ١٥٠٤

يلاحظ أن قيم الخسارة الموجودة بالجدول تمثل متوسـط القيم أو مراكز فئات الخسارة؛ لذلك تم استخدامها كما هي.

∵ توقع الخسارة = معدل تكرار الخسارة × متوسط قيمة الخسارة

∴ توقع الخسارة = ٠,٢ × ١٥٠٤ = ٣٠٠,٨

ملاحظات على الحل:

في هذا المثال توافر لدينا التوزيع الاحتمالي لعدد الخسائر مستقلاً عن التوزيع الاحتمالي لقيم الخسائر؛ حيث تم تقسـيم عدد الوحدات المعرضة للخطر، وعددها ٥٠٠٠ وحدة إلـى وحدات لم تتعرض لأي حـادث، وعـددها ٤٣٠٠ وحـدة، والباقية وعددها ٧٠٠ تعرضت لحادث واحد علـى الأقـل؛ حيث: تعرضت ٤٦٥ وحـدة لحـادث واحـد، وتعرضـت ١٨٠ وحدة لحادثين، وتعرضت ٤٥ وحدة لثلاثة حـوادث،

وتعرضــت ١٠ وحــدات لأربعــة حــوادث؛ أي إن

إجمالي عدد الحوادث =

٤٦٥ × ١ + ١٨٠ × ٢ + ٤٥ × ٣ + ١٠ × ٤

= ٤٦٥ + ٣٦٠ + ١٣٥ + ٤٠

= ١٠٠٠ حادث

متوسط عدد الحوادث (معدل تكرار الحادث) = $\frac{١٠٠٠}{٥٠٠٠}$ = ٠,٢

كم تم توزيع عدد الحوادث (١٠٠٠ حادث) حسب قيمتها، إلى حوادث متوسط قيمــة الخســارة الناتجــة عنهــا ٥٠٠، وعددها ٤٨٢ حادث، وحوادث متوسط قيمة الخسارة منهــا ١٥٠٠ جنيه، وعددها ٢٦١ حادث، وحوادث متوسط قيمــة الخسارة فيها ٢٥٠٠ جنيه، وعددها ١٢٤ حادثًا، وحــوادث متوسط قيمة الخسارة فيها ٣٥٠٠ جنيه، وعددها ٧٤ حادثًا، وحوادث متوسط قيمة الخسارة فيها ٥٥٠٠ جنيه، وعــددها ١٩ حادثًا، وأخيرا حوادث متوســط قيمــة الخســارة فيهــا ٦٥٠٠ جنيه، وعددها ٨ حوادث؛ أي إن:

متوسط قيمة الخسارة = ٥٠٠ × $\frac{٤٨٢}{١٠٠٠}$ + ١٥٠٠ $\frac{٢٦١}{١٠٠٠}$ + ٥٠٠ × $\frac{١٢٣}{١٠٠٠}$

+ ٣٥٠٠ × $\frac{٧٤}{١٠٠٠}$ + ٤٥٠٠ $\frac{٣٣}{١٠٠٠}$ + ٥٠٠ × $\frac{١٩}{١٠٠٠}$

$$+ ٦٥٠٠ \times \frac{٨}{١٠٠٠}$$

= ٠,٢٤١ + ٣٩١,٥ + ٣٠٧,٥ + ٢٥٩ + ١٤٨ + ١٠٤,٥ + ٥٢ = ١٥٠٤

∵ توقع الخسارة = معدل تكرار الخسارة × متوسط قيمة الخسارة

∴ توقع الخسارة = ٠,٢ × ١٥٠٤ = ٣٠٠,٨

توقع الخسارة في حالة توافر التوزيع الاحتمالي للخسائر الكلية:

في هذه الحالة فإنه يتوافر لدينا التوزيع الاحتمالي لقيم الخسائر، بداية من صفر خسارة، وحتى أقصى خسارة ممكنة، والتوزيع الاحتمالي للخسارات الكلية يشبه تماما التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة السابق التعرض له في المثال السابق، إلا أنه يختلف عنه في أنه يتضمن عدد الوحدات التي لم تتعرض لحادث، وبالتالي تكون قيمة الخسارة المناظرة لها صفر، وفي هذه الحالة فإنه يتضمن متوسط عدد الخسائر، ومتوسط قيمة الخسارة معا في جدول واحد، ويتم حساب توقع الخسارة من التوزيع الاحتمالي للخسارات الكلية كما يلي:

توقع الخسارة من التوزيع الاحتمالي للخسارات الكلية= مجـ (س × ح (س)).

حيث س مراكز الفئات، ح(س) احتمال وقوع الخسارة في فئة معينة.

ونوضح من خلال المثال التـالي كيفيـة حسـاب توقـع الخسارة من التوزيع الاحتمالي للخسارات الكلية:

مثال: فيما يلي بيان عن التوزيع الاحتمـالي للخسـارات الكلية لمنزل قيمته ٦٥٠٠ جنيه، ومعرض لحـادث حريـق على الأكثر خلال السنة:

جدول رقم (١٠) التوزيع الاحتمالي للخسارات الكلية

قيمة الخسارة س	الاحتمال ح (س)
صفر	٠,٨٠٠٠
٥٠٠	٠,٠٩٦٤
١٥٠٠	٠,٠٥٢٢
٢٥٠٠	٠,٠٢٤٦
٣٥٠٠	٠,٠١٤٨
٤٥٠٠	٠,٠٠٦٦
٥٥٠٠	٠,٠٠٣٨
٦٥٠٠	٠,٠٠١٦
المجموع	١,٠٠

المطلوب: حساب توقع الخسارة، واحتمال حدوث الخسـارة، وقيمة الخسارة المتوقعة، والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسـارة في حالة حدوثها (الخسارة الشرطية).

الحل: حيث إنه يتوافر لدينا التوزيع الاحتمـالي للخسـارات الكلية فإن:

توقع الخسارة = مجـ (س × ح (س))

= صفر × ٠,٨٠٠ + ٥٠٠ × ٠,٠٩٦٤ + ١٥٠٠ × ٠,٠٥٢٢ + ٢٥٠٠ × ٠,٠٢٤٦ + ٣٥٠٠ × ٠,٠١٤٨ + ٤٥٠٠ + ٠,٠٠٦٦ + ٥٥٠٠ × ٠,٠٠٣٨ + ٦٥٠٠ × ٠,٠٠١٦

= صفر + ٤٨٢ + ٧٨,٣ + ٦١,٥ + ٥١,٨ + ٢٩,٧ + ٢٠,٩ + ١٠,٤

∴ توقع الخسارة = ٣٠٠,٨

احتمال حدوث الحادث:

حيث إن احتمال عدم حدوث خسارة هو ٠,٨ وأن المبنى معرض لحادث حريق على الأكثر خـلال السـنة؛ أي إمـا لا يتعرض لحادث خلال السنة، أو يتعرض لحـادث واحـد فقط؛ فإن:

احتمال حدوث حادث + احتمال عدم حدوث حادث = ١

احتمال حدوث حادث = ١ – احتمال عدم حدوث حادث

= ١ – ٠,٨ = ٠,٢

قيمة الخسارة المتوقعة:

توقع الخسارة = احتمال حدوث الحادث × قيمة الخسارة المتوقعة

٣٠٠,٨ = ٠,٢ × قيمة الخسارة المتوقعة

$$\text{قيمة الخسارة المتوقعة} = \frac{٣٠٠,٨}{.٢} = ١٥٠٤ \text{ جنيه}$$

وهذه الخسارة المتوقعة تعبر عن قيمة الخسارة في حالـة حدوثها، وبمعنى آخر فإنه في حالة حدوث الخسـارة فإنـه يتوقع أن تكون قيمتها في المتوسط ١٥٢٠ جنيه.

التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة الشرطية:

التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة الشرطية؛ أي التوزيـع الاحتمالي لقيمة الخسارة بشرط أن الحادث قد وقع؛ قـد تـم الحصول عليه من خلال ضرب احتمال حدوث أي خسـارة شرطية في احتمال حدوث الحادث؛ أي إن:

احتمال حدوث حادث وتكون قيمة الخسارة ٥٠٠ جنيه

= احتمال حدوث الحادث × احتمال حدوث خسارة قيمتها ٥٠٠ جنيه بشرط أن الحادث قد وقع

احتمال حدوث خسارة قيمتهـا ٥٠٠ جنيـه بشـرط أن الحادث قد وقع

$$= \frac{\text{احتمال حدوث حادث وتكون قيمة الخسارة ٥٠٠ جنيه}}{\text{احتمال حدوث الحادث}}$$

احتمال حدوث خسارة قيمتها ٥٠٠ جنيه بشرط أن الحادث قد وقع

$$= \frac{٠,٠٩٦٣}{٠,٢} = ٠,٤٨٣$$

وأيضا احتمال حدوث خسارة قيمتها ١٥٠٠ جنيه بشرط أن الحادث قد وقع

$$= \frac{٠,٠٥٢٢}{٠,٢} = ٠,٠٢٦١$$

جدول رقم (١١) التوزيع الاحتمالي للخسائر (الشرطية)

قيمة الخسارة	الاحتمال
٥٠٠	٠,٤٨٢
١٥٠٠	٠,٢٦١
٢٥٠٠	٠,١٢٣
٣٥٠٠	٠,٠٧٤
٤٥٠٠	٠,٠٣٣
٥٥٠٠	٠,٠١٩
٦٥٠٠	٠,٠٠٨
المجموع	١,٠٠

ملاحظة:

إذا علمنا احتمال حدوث الحادث والتوزيع الاحتمالي للخسائر الشرطية؛ فإنه يمكن الحصول على التوزيع الاحتمالي للخسارات الكلية، وذلك بضرب الاحتمال المناظر لكل قيمة من قيم الخسائر الشرطية في احتمال حدوث الحادث، مع إضافة فئة في البداية قيمتها صفر واحتمالها هو مكمل احتمال حدوث الحادث (أي احتمال عدم حدوث خسارة).

فبالنسبة لبيانات جدول رقم (١١)، والخاصـة بـالتوزيع الاحتمالي للخسائر الشرطية إذا علمنا أن احتمـال حـدوث الحادث هو ٠,٢؛ فإنه بضرب الاحتمالات الموجـودة بهـذا الجدول في هذا الاحتمال، ثم وضع فئة في البدايـة قيمتهـا صفر واحتمالها (١ – ٠,٢ = ٠,٨) فإننـا نحصـل علـى الجدول التالي:

جدول رقم (١٢) التوزيع الاحتمالي للخسارات الكلية

قيمة الخسارة	الاحتمال
صفر	٠,٨٠٠٠
٥٠٠	٠,٠٩٦٤
١٥٠٠	٠,٠٥٣٣
٢٥٠٠	٠,٠٣٤٦
٣٥٠٠	٠,٠١٤٨
٤٥٠٠	٠,٠٠٦٦
٥٥٠٠	٠,٠٠٣٨
٦٥٠٠	٠,٠٠١٦
المجموع	١,٠٠

التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر:

Probability distribution of total losses

قد ينتج عن مسبب الخطر الواحد عدة خسـائر متتابعـة، وفي بعض الحالات يواجه الشيء المعرض للخطـر عـدة

مسببات للخطر الواحد، وفي حالات أخـرى قـد يتعـرض الشيء المعرض للخطر لأكثر من حـادث خـلال السـنة، وأخيرا قد تكون هناك عدة وحدات معرضة للخطـر، وكـل منها معرضة لحادث أو أكثر خلال السـنة، وفـي جميـع الحالات السابقة يكون من الأفضل تحديد التوزيع الاحتمـالي لمجموع الخسائر خلال السنة، بـدلاً مـن تحديـد التوزيـع الاحتمالي لقيمة الخسارة الواحدة.

وقد يتساءل البعض: هل مجموع الخسائر التـي تحـدث خلال السنة يعتبر متغيرا عشوائيا يتم إعداد توزيع احتمـالي له؟ الإجابة بالطبع نعم؛ لأن مجموع الخسائر خلال هذا العام يختلف عن العام الماضي، وسوف يختلف عن العـام القـادم وعن بقية الأعوام القادمة، وإن كان هذا لا يمنع حدوث حالة أن يتساوى مجموع الخسائر خلال عامين، سـواء متتـاليين أو بينهما فاصل، ومن خلال دراسة مجموع الخسائر لشركة معينة خلال عدد كبير من السنوات، أو مجمـوع الخسـائر السنوية خلال فترة الخبرة لعدد كبير من الوحدات المتماثلة؛ فإنه يمكن الحصول علـى التوزيـع الاحتمـالي لمجمـوع الخسائر.

والتوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر يكـون متوسـطه عبارة عن متوسط عدد الحوادث مضروبا في متوسط قيمـة الخسارة الناتجة عن الحادث الواحد، ويفيد التوزيع الاحتمالي لمجموع قيم خسائر في تحديد أقصى مجموع قـيم الخسـائر السنوية المحتملة The maximum probable yearly agregat loss؛ وهو عبارة عن أكبر مجموع خسائر يمكن أن يتعرض له الشيء أو الأشياء المعرضة للخطر خلال السنة باحتمـال معين"، وبذلك فهو يتشابه مع أقصى خسـارة محتملـة The Maximum Probable loss في أنهما يعتمدان على احتمـال معين يحدده مدير الخطر؛ حيث يحدد مدير الخطر احتمـالاً وليكن ٠,٠٠٢ على الأقل، ويعتبر أن قيمة مناظرة له تعتبر أقصى خسارة محتملة (في حالة التوزيع الاحتمالي للخسـارة الواحدة)، أو أقصى مجموع خسائر محتمل (في حالة التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر السنوية)، ولكن يختلف أقصـى مجموع خسائر سنوية محتملة عن أقصى خسارة محتملة في أنه يعتمد على عدد الحوادث، بالإضافة إلى قـيم الخسـائر الناتجة عن هذه الحوادث بعكس أقصى خسارة محتملة، الذي يعتمد على قيم الخسائر الناتجة عن الحادث الواحـد فقـط،

وبلغة الاحتمالات فإن أقصى مجموع خسائر سنوية محتملة تعتمد في حسابها على التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر لكل عام، أما أقصى خسارة محتملة فإنها تعتمد في حسابها على التوزيع الاحتمالي للخسارة الواحدة لكل حادث.

نخلص مما سبق إلى أن التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر السنوية يوضح القيم المختلفة لمجموع الخسائر السنوية التي يمكن أن تحدث، والاحتمال المناظر لحدوث كل قيمة من هذه القيم، ولتوضيح ذلك نأخذ التوزيع الاحتمالي التالي والخاص بمنشأة تمتلك ٥ سيارات، قيمة السيارة الواحدة ٢٠٠٠٠ جنيه، وكل سيارة معرضة لحادث واحد على الأكثر خلال السنة (أو تمتلك سيارة واحدة ومعرضة لخمسة حوادث على الأكثر خلال السنة)، وكان التوزيع الاحتمالي لمجموع قيم الخسائر كما يلي:

جدول رقم (١٣) التوزيع الاحتمالي لمجموع قيم الخسائر السنوية

قيمة الخسارة	الاحتمال
صفر	٠,٩٥
٢٠٠٠	٠,٢٦٥
٤٠٠٠	٠,١١٠
١٠٠٠٠	٠,٠١٧
٢٠٠٠٠	٠,٠٠٩
٤٠٠٠٠	٠,٠٠٣

٦٠٠٠٠	٠,٠٠١
المجموع	**١,٠٠**

ملاحظة:

حيث إن المنشأة تمتلك ٥ سيارات قيمة السيارة الواحدة ٢٠٠٠٠ جنيه؛ فإن مجموع قيم السيارات هو ١٠٠٠٠٠ جنيه، وهذه القيمة تمثل أقصى مجموع خسائر سنوية يمكن حدوثه، ومع هذا فإن أقصى مجموع خسائر سنوية في التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر السنوية هو ٦٠٠٠٠ جنيه، وهذه القيمة يمكن تفسيرها إما على أساس أنها أقصى خسائر قد حدثت بالفعل خلال السنة، كما يمكن تفسيرها على أنها قيمة تحكمه، تم افتراضها للتبسيط.

أهمية تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع قيم الخسائر السنوية:

تبدو أهمية تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع قيم الخسائر السنوية في أنه يمكن الاستفادة به فيما يلي:

١- متوسط هذا التوزيع يمثل قسط الخطر، والذي يستخدم في تحديد قسط التأمين (كما سنرى فيما بعد).

٢- تحديد المخصص اللازم لمواجهة الانحرافات في قيم الخسائر الفعلية عن الخسائر المتوقعة يعتمـد فـي حسابه على تباين هذا التوزيع.

٣- اتخاذ أي قرار فيما يتعلق بحدود الاحتفاظ، وإعـادة التأمين، وأسعار إعادة التأمين، وعمولة أرباح إعادة التأمين.

٤- تحديد احتمالات دمـار المنشـأة Ruin Probability يعتمد على الإلمام بالتوزيع الاحتمالي لمجموع قـيم الخسائر.

٥- تحديد طريقة مواجهة الخطر المناسبة يحتـاج إلـى الإلمام بالتوزيع الاحتمالي لمجموع قيم الخسائر.

٦- قياس الخطر (كما سنرى فيما بعـد) يعتمـد علـى متوسط وتباين التوزيع الاحتمـالي لمجمـوع قـيم الخسائر.

٧- وأخيرا فإن تحديد التوزيع الاحتمالي لمجمـوع قـيم الخسائر يتميز بتلخيص جميـع البيانـات الخاصـة بالخسائر في نموذج واحد.

ومن خلال بيانات التوزيع الاحتمالي لمجموع قيم الخسائر فإنه يمكن الحصول على العديد من المعلومات المفيدة منها.

١- حساب احتمال أن تتعرض المنشأة لخسارة:

من خلال بيانات التوزيع الاحتمالي لمجموع قيم الخسائر يتضح لنا أن احتمال أن مجموع قيم الخسائر يساوي صفرا هو ٠,٥٩٥، ومجموع الخسائر يساوي صفرا؛ يحدث في حالة عدم حدوث أي حادث، وبالتالي فإن هذا الاحتمال يمثل احتمال عدم حدوث أي حادث، وحيث إن جميع الاحتمالات الممكنة تتمثل في:

احتمال عدم حدوث خسارة، احتمال حدوث خسارة

فإن مجموعها يساوي واحد صحيح

وحيث إن احتمال عدم حدوث خسارة = ٠,٥٩٥

احتمال حدوث خسارة = ١ – ٠,٥٩٥ = ٠,٤٠٥

كما يمكن الوصول إلى احتمال حدوث خسارة من خلال تجميع جميع الاحتمالات الخاصة بحدوث خسارة، ابتداء من الخسارة التي قيمتها ٢٠٠٠ جنيه، وحتى ٦٠٠٠٠ جنيه؛ أي إن:

احتمال حدوث خسارة = ٠,٢٦٥ + ٠,١١٠ + ٠,١٧ + ٠,٠٠٩ + ٠,٠٠٣ + ٠,٠٠١ = ٠,٤٠٥

٢- حساب احتمال أن مجموع الخسائر يساوي أو يزيد عن قيمة معينة:

أيضا يستفاد من تحديـد التوزيـع الاحتمـالي لمجمـوع الخسائر في تحديد احتمال أن مجموع خسائر العـام القـادم على الأقل قيمة معينة، فمن خلال بيانات التوزيع الاحتمـالي السابق يمكن حساب الاحتمالات الآتية:

١/٢ – احتمال مجموع الخسائر يساوي ١٠٠٠٠ جنيه على الأقل:

= احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ١٠٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٢٠٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٤٠٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٦٠٠٠٠ جنيه

= ٠,٠١٧ + ٠,٠٠٩ + ٠,٠٠٣ + ٠,٠٠١ = ٠,٠٣٠

٢/٢ – احتمال مجموع الخسائر يساوي ٢٠٠٠٠ جنيه على الأقل:

= احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٢٠٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٤٠٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٦٠٠٠٠ جنيه

= ٠,٠٠٩ + ٠,٠٠٣ + ٠,٠٠١ = ٠,٠١٣

٣- حساب متوسط مجموع الخسائر السنوية:

يمكن تحديد متوسط مجموع الخسائر السنوية (أو توقـع الخسائر السنوية)، من خلال بيانـات التوزيـع الاحتمـالي لمجموع قيم الخسائر السـنوية، وهـذا المتوسـط يعكـس

عنصرين هما: معدل تكـرار الخسـارة، ومتوسـط قيمـة الخسارة.

ويجب مراعاة أن متوسط مجموع الخسائر السنوية هـو قيمة متوقعة في الأجل الطويـل، بمعنـى أن الاحتمـالات المناظرة لكل قيمة من قيم مجموع الخسائر السنوية الموجودة بجدول التوزيع الاحتمالي للخسائر السنوية؛ كل احتمال يعبر عن نسبة السنوات التي تتحقق فيها كل قيمة من قيم مجموع الخسائر السنوية، والقيمة المتوقعة لمجموع الخسائر السنوية (توقع الخسائر) تحسب كما يلي:

متوسط مجموع الخسائر السـنوية = مجمـوع حاصـل ضرب كل مجموع خسائر في احتمال تحققه.

مَ = مجـ (م × ح (م))

حيث مَ = متوسط مجموع الخسائر السنوية

م = قيم مجموع الخسائر السنوية المختلفة

ح(م) = احتمال حدوث كل قيمة من قيم الخسائر السنوية

ومن بيانـات جـدول رقـم (١٣) والخـاص بـالتوزيع الاحتمالي لمجموع قيم الخسائر السنوية فإن:

المتوسط مَ =

صفر × ٠,٥٩٥ + ٢٠٠٠ × ٠,٢٦٥ + ٤٠٠٠ × ٠,١١٠ + ١٠٠٠٠ × ٠,٠١٧

+ ٢٠٠٠٠ × ٠,٠٠٩ + ٤٠٠٠٠ × ٠,٠٠٣ + ٦٠٠٠٠ × ٠,٠٠١

= صفر + ٥٣٠ + ٤٤٠ + ١٧٠ + ١٨٠ + ١٢٠ + ٦٠

∴ المتوسط = ١٥٠٠ جنيه

وهذه القيمة تعبر عن متوسط الخسـائر السـنوية التـي تتعرض لها المنشأة في الأجل الطويل، وليس كل سنة علـى حدة.

٤- حساب احتمال أن الخسائر السنوية تساوي أو تزيد عن قسط التأمين:

نفرض أن شركات التأمين عرضت على المنشأة تغطيـة الخسائر التي قد تتعرض لها المنشأة مقابل قسط تأمين سنوي قدره ٤٠٠٠,٠، في هذه الحالة يمكـن حسـاب احتمـال أن مجموع الخسائر السنوية تساوي على الأقل هذه القيمة حيث:

احتمال أن مجموع الخسائر السنوية يساوي ٤٠٠٠ جنيه على الأقل

= احتمال أن مجموع الخسائر السنوية تساوي ٤٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر السنوية تساوي ١٠٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر السنوية تساوي ٢٠٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر السنوية تساوي ٤٠٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر السنوية تساوي ٦٠٠٠٠ جنيه

= ٠,١١٠ + ٠,٠١٧ + ٠,٠٠٩ + ٠,٠٠١ = ٠,٠١١٤

حساب احتمال أن تحدث خسائر تؤدي إلى مشاكل مالية خطيرة للمنشأة:

في بعض الحالات تتعرض المنشأة إلى مجموع خسـائر سنوية، تكون أكبر من قدرة المنشأة على مواجهتها، خاصـة فيما يتعلق بتدبير السيولة اللازمة لها؛ مما يؤدي إلى مشاكل خطيرة قد تؤدي إلى عدم قدرة المنشأة على مزاولة نشـاطها مرة أخرى، وبفرض أن المنشأة تعتبر أن أي خسارة سنوية قيمتها ٤٠٠٠٠ جنيه أو أكثر يترتب عليها مشـاكل ماليـة خطيرة، في هذه الحالة يمكن حساب احتمـال أن مجمـوع الخسائر السنوية تساوي على الأقل هذه القيمة؛ حيث:

احتمال أن مجموع الخسائر السنوية يساوي ٤٠٠٠٠ جنيه على الأقل

= احتمال أن مجموع الخسائر السنوية يساوي ٤٠٠٠٠ جنيه

+ احتمال أن مجموع الخسائر السنوية يساوي ٦٠٠٠٠ جنيه

= ٠,٠٠٣ + ٠,٠٠١ = ٠,٠٠٤

الفصل الثالث

طرق قياس الخطر

- علاقة الخطر بعدد النتائج.
- الأداة الإحصائية المستخدمة في قياس الخطر.
- أهمية تحديد الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي.
- قياس الخطر في حالة عدم توافر التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر السنوية.
- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر السنوية في حالة وجود وحدة خطر واحدة.
- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر السنوية في حالة وجود عدة وحدات للخطر.

طرق قياس الخطر

علاقة الخطر بالعدد والنتائج:

عرفنا الخطر بأنه "الخوف من تجاوز الخسـائر الماديـة الفعلية للخسائر المتوقعة؛ نتيجة حـادث مفـاجئ، ويقصـد بتجاوز الخسائر المادية الفعلية للخسائر المتوقعـة؛ التبـاين أو الانحراف الموجب للخسائر الفعلية عن الخسائر المتوقعة، وبمعنى آخر فإن الخطر يتمثل في الخـوف مـن أن تزيـد الخسائر الفعلية عن الخسائر المتوقعة، وبناء علـى ذلـك إذا كان هناك خطر يترتب عليه نتيجة واحدة، فإن الانحراف في النتائج يساوي صفرا، وبالتالي لا يوجد خطر، أما إذا كـان هناك خطر يترتب عليه عدة نتائج، ولكـل نتيجـة احتمـال معين؛ فإننا لا يوجد خطر، أما إذا كان هناك خطر يترتـب عليه عدة نتائج، ولكل نتيجة احتمال معين؛ فإننا لا نسـتطيع أن نحدد أي من هذه النتائج سوف تتحقق، وقد يقـدر مـدير الخطر قيمة معينة للخسائر، وتحدث خسارة بقيمة أكبر منها؛ وهذا يعني أنه كلما زاد عدد النتائج الممكنـة مـع صـعوبة تحديد أي من هذه النتائج سوف تتحقق؛ كلمـا زادت قيمـة الخطر، وفي حالة ثالثة إذا كان هناك خطر يترتب عليه نتائج

محدودة ويمكن التنبؤ بها بدرجة ثقة عالية؛ فإن هذا يترتـب عليه انخفاض قيمة الخطر.

كما يضاف إلى ما سبق أنه قد يتوافر لدينا عدة توزيعات احتمالية للخسارة، تتساوى فيها القيمة المتوقعة (المتوسـط)، ومع هذا فإنها تختلف في قيمة الخطر. ولتوضيح ذلك نأخـذ في الاعتبار المثال التالي:

مثال (١):

عرض عليك ٣ أنواع من السيارات، قيمـة كـل منهـا ٥٠٠٠ جنيه، وفيما يلي التوزيع الاحتمالي للخسائر السـنوية لكل سيارة:

التوزيع الاحتمالي الأول

قيمة الخسارة	الاحتمال
١٥٠٠	١,٠٠
المجموع	١,٠٠

التوزيع الاحتمالي الثاني

قيمة الخسارة	الاحتمال
٥٠٠	٠,٠٢٥
١٥٠٠	٠,٩٥٠
٢٥٠٠	٠,٠٢٥
المجموع	١,٠٠

التوزيع الاحتمالي الثالث

قيمة الخسارة	الاحتمال
صفر	٠,٣٠
١٠٠٠	٠,٢٥
٢٠٠٠	٠,٢٠
٣٠٠٠	٠,١٥
٤٠٠٠	٠,١٠
المجموع	١,٠٠

المطلوب: تحديد أي السيارات أفضـل مـن حيـث درجـة الخطورة.

الحل: بحساب متوسط الخسارة المتوقعة للتوزيعات الاحتمالية الثلاثة نجد أن:

متوسط الخسارة المتوقعة في التوزيع الأول = ١٥٠٠ × ١ = ١٥٠٠ جنيه

متوسط الخسارة المتوقعة في التوزيع الثاني

= ٥٠٠ × ٠,٠٢٥ + ١٥٠٠ × ٠,٩٥ + ٢٥٠٠ × ٠,٠٢٥

= ١٢,٥ + ١٤٢٥ + ٦٢,٥ = ١٥٠٠ جنيه

متوسط الخسارة المتوقعة في التوزيع الثالث

= صفر × ٠,٣٠ + ١٠٠٠ × ٠,٢٥ + ٢٠٠٠ × ٠,٢٠ + ٣٠٠٠ × ٠,١٥ + ٤٠٠٠ × ٠,١٠

صفر + ٢٥٠ + ٤٠٠ + ٤٥٠ + ٤٠٠ = ١٥٠٠ جنيه

وهذا يعني أن التوزيعات الثلاثة؛ متوسط الخسارة المتوقعة فيها متساويا تماما، ومع هذا فإنه بالنظر إلى قيم الخسائر واحتمالاتها في التوزيعات الثلاثة؛ نجد أن:

بالنسبة للتوزيع الأول فإن احتمال حدوث خسارة قيمتها صفر (وهو يمثل احتمال عدم حدوث خسارة) قيمته صفر، وبالتالي فإن احتمال حدوث الحادث يساوي واحد صحيح، وقيمة الخسارة ١٥٠٠ جنيه؛ وهذا يعني أن قيمة الخسارة ثابتة من سنة لأخرى، وليس هناك انحراف فيها، وبالتالي فإنه لا يوجد خطر (قيمة الخطر تساوي صفر)؛ حيث تصبح قيمة الخسارة السنوية في حكم مصروفات التشغيل.

وبالنسبة للتوزيع الثاني؛ فإنه توجد ٣ حالات أو نتـائج، وتوجد نتيجة واحدة احتمالها ٩٥%؛ وهي التي يترتب عليها خسارة قيمتها ١٥٠٠ جنيه. أما النتيجة الأولى والثالثة فـإن احتمال كل منها ٢,٥%، وهذا يعني أنه يمكن التنبؤ بأي من النتائج سوف تتحقق، وبمعنى أدق فإنه يمكـن بدرجـة ثقـة كبيرة تقدير مدى محدود (حد أدنى وحد أقصى) يمكن أن تقع فيه الخسارة أو الخسائر التي ستحدث في العام القادم (وذلـك لأن هناك نتيجة احتمالها كبير جدا، بالإضافة إلى أن الخسائر تأخذ مدى محدود يتراوح بين ٥٠٠، ٢٥٠٠ جنيـه)، وهـذا يعني أن الانحراف في النتائج الممكنة (الخطر) موجود ولكنه محدود.

وبالنسبة للتوزيع الثالث فإنه توجد ٥ حـالات أو نتـائج ممكنة، واحتمال حدوث أي نتيجة من هذه النتـائج يسـاوي ١٠% على الأقل، وبالتالي يصعب تغليـب حـدوث حالـة معينة، يضاف إلى ذلك أن النتائج المختلفة تأخذ مدى أكبـر من حالة التوزيع الاحتمالي الثاني، وهذا المدى يتراوح بـين صفر، ٤٠٠٠ جنيه، وفي هذه الحالة يصعب التنبؤ بأي مـن النتائج سوف تتحقق، وهذا يعني أن الانحراف فـي النتـائج

الممكنة (الخطر) موجود، ولكن بدرجة أكبـر مـن الخطـر الموجود في التوزيع الثاني.

الأداة الإحصائية المستخدمة في قياس الخطر:

نخلص مما سبق أن العلاقـة بـين الخطـر والتوزيـع الاحتمالي للخسائر تتمثل في أن الخطر يعتبر تمييزا للتوزيع الاحتمالي، ولكن عند إدارة الخطر فإننـا نحتـاج إلـى أداة إحصائية yardstick تستخدم في قياس المدى الذي يمكـن أن تنحرف فيه الخسائر الفعلية عن الخسائر المتوقعة في الأجل الطويل، وبمعنى آخر فإننا نحتاج إلى أداة لقيـاس الخطـر، وهناك العديد من الأدوات الإحصائية التي تقيس انتشار القيم حول المتوسط، ومن أهم هذه المقاييس وأكثرهـا اسـتخداما الانحراف المعياري Standard deviation؛ وهو عبارة عـن "الجذر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القـيم عن متوسطها الحسابي"، وفي حالة التوزيعات الاحتمالية فإن الانحراف المعياري يكون عبـارة عـن الجـذر التربيعـي الموجب لمجموع حاصل ضرب مربعات انحرافات القيم عن متوسطها الحسابي في احتمالاتها"، وفيما يلي نوضح خطوات حساب الانحراف المعياري من التوزيعات الاحتمالية:

١- حساب متوسط قيم الخسائر (وهو عبارة عن مجموع حاصـل ضـرب مراكـز فئـات الخسـارة فـي احتمالاتها).

٢- طرح متوسط الخسائر من جميـع مراكـز فئـات الخسائر (يسمى بانحراف القيم عن وسطها).

٣- تربيع انحرافات القيم عن وسطها.

٤- ضرب مربع انحرافات القـيم عـن وسـطها فـي الاحتمال المناظر، وإيجاد المجموع (الناتج يسـمى التباين variance).

٥- إيجاد الجذر التربيعـي للتبـاين، فنحصـل علـى الانحراف المعياري.

∴ الانحرااف المعياري = $\sqrt{\text{مجـ } [(\text{س} - \bar{\text{س}})^{٢} \times \text{ح(س)}]}$

حيث: σ الانحراف المعياري (جذر التباين σ^2)، س قيم الخسائر $\bar{\text{س}}$ متوسط قيم الخسائر، ح(س) احتمال حدوث كل خسارة.

وفيما يلي يتم حساب الانحـراف المعيـاري للتوزيعـات الاحتمالية الثلاثة السابقة:

جدول رقم (٤٩) حساب الانحراف المعياري
للتوزيع الاحتمالي الأول

قيمة الخسارة $\bar{س}$	الاحتمال ح (س)	الخسارة × الاحتمال س × ح(س)	الخسارة– المتوسط س - $\bar{س}$	(الخسارة– المتوسط)² (س - $\bar{س}$)²	(الخسارة - المتوسط)² × الاحتمال (س- $\bar{س}$)²×ح(س)
١٥٠٠	١,٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠ – ١٥٠٠ = صفر	صفر	صفر × ١ = صفر
المجموع	١,٠٠	$\bar{س}$ = ١٥٠٠			التباين σ^2 = صفر الانحراف σ = صفر

جدول (٥) حساب الانحراف المعياري
للتوزيع الاحتمالي الثاني

قيمة الخسارة $\bar{س}$	الاحتمال ح (س)	الخسارة × الاحتمال س × ح(س)	الخسارة– المتوسط س - $\bar{س}$	(الخسارة– المتوسط)² (س - $\bar{س}$)²	(الخسارة – المتوسط)² × الاحتمال (س- $\bar{س}$)²×ح(س)
٥٠٠	٠,٠٢٥	١٢,٥	١٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠
١٥٠٠	٠,٩٥٠	١٤,٢٥	صفر	صفر	صفر
٢٥٠٠	٠,٠٢٥	٦٢,٥٠	١٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠
المجموع	١,٠٠	$\bar{س}$ = ١٥٠٠			التباين σ^2 = ٥٠٠٠٠ الانحراف σ = ٢٢٣,٦٠٧

جدول (٦) حساب الانحراف المعياري
للتوزيع الاحتمالي الثالث

قيمة الخسارة $\bar{س}$	الاحتمال ح (س)	الخسارة × الاحتمال س × ح(س)	الخسارة– المتوسط س - $\bar{س}$	(الخسارة– المتوسط)² (س - $\bar{س}$)²	(الخسارة – المتوسط)2 × الاحتمال (س- $\bar{س}$)²×ح(س)
صفر	٠,٣٠	صفر	١٥٠٠	٢٢٥٠٠٠٠	٦٧٥٠٠٠
١٠٠٠	٠,٢٥	٢٥٠	٥٠٠	٢٥٠٠٠٠	٦٢٥٠٠
٢٠٠٠	٠,٢٠	٤٠٠	٥٠٠	٢٥٠٠٠	٥٠٠٠٠
٣٠٠٠	٠,١٥	٤٥٠	١٥٠٠	٢٢٥٠٠٠	٣٣٧٥٠٠
٤٠٠٠	٠,١٠	٤٠٠	٢٥٠٠	٦٢٥٠٠٠٠	٦٢٥٠٠٠
المجموع	١,٠٠	$\bar{س}$ = ١٥٠٠			التباين σ^2 = صفر الانحراف σ = صفر

وبمقارنة النتائج التي حصـلنا عليهـا مـن التوزيعـات الاحتمالية الثلاثة نجد أن:

التوزيع الاحتمالي	المتوسط	الانحراف المعياري
الأول	١٥٠٠	صفر
الثاني	١٥٠٠	٢٢٣,٦٠٧
الثالث	١٥٠٠	١٣٢٢,٨٧٦

وهذه النتائج تؤكد تحليلنا السابق قبل حسـاب الانحـراف المعياري؛ حيث توصلنا إلى أن الخطر معدوم في التوزيـع الاحتمالي الأول (الانحراف المعياري= صفر)، وأن الخطـر موجود في التوزيـع الاحتمـالي الثـاني، ولكنـه محـدود (الانحراف المعياري= ٢٢٣,٦٠٧)، وأن الخطر موجود في التوزيع الاحتمالي الثالث، ولكن بدرجة أكبـر (الانحـراف المعياري= ١٣٢٢,٨٧٦).

نخلص مما سبق بنتيجة هامة؛ ألا وهي أنه عندما تكـون هناك نتيجة واحدة مؤكدة؛ فإن هذا يعني القدرة على التنبـؤ بدقة تامة بالنتيجة المتوقعة، وبالتالي لا يكون هناك خطـر، والانحراف المعياري يساوي صفرا، وعندما يكون هناك عدد محدود من النتائج، منها نتيجة احتمال تحققها كبير؛ فإن هذا يعني أن هناك خطر محدود، ويكون الانحـراف المعيـاري

صغيرا، وأخيرا فإنه عندما يكون هناك عدد كبير من النتائج مع صعوبة التنبؤ بأي من النتائج سوف يتحقق؛ فـإن قيمـة الخطر تزيد عن الحالة السابقة، وبالتالي يكـون الانحـراف المعياري كبيرا.

ولكن في التحليل السابق استطعنا أن نقارن بين التوزيعات الثلاثة من خلال الانحراف المعياري لكل توزيع، ذلـك لأن متوسط قيمة الخسارة متسـاوي فـي التوزيعـات الثلاثـة (١٥٠٠ جنيه)، وأيضا قيمة الشيء موضوع التأمين، ولكـن كيف نستطيع المقارنة بين توزيعين يختلفـان فـي متوسـط الخسارة، أو في قيمة الشيء، أو في القيمة المعرضة للخطر؟ وأيضا كيف نستطيع الحكـم علـى الانحـراف المعيـاري (وبالتالي على الخطر) بأنه صغير أم كبير؟

نجيب على ذلك فنقول إن السؤالين السابقين ناتجين من أن الانحراف المعياري يعاب عليه أنه ينتج في صورة رقميـة مطلقة، وبالتالي يصعب الحكم عليه، كما يصـعب المقارنـة بين توزيعين أو أكثر من خلال الانحراف المعياري كقيمـة مطلقة، ولذلك فإننا سوف نعتمد في قياس الخطر على مقياس

آخر يسمى معامل الاختلاف Coefficient of variation؛ حيث[1]:

$$\text{معامل الاختلاف} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{متوسط قيمة الخسارة}}$$

ويرى البعض أنه يجب قسمة الانحراف المعياري على أقصى قيمة معرضة للخطر، أو على قيمة الشيء، في حالة عدم توافر أقصى قيمة معرضة للخطر (وبالتالي فإن معامل الاختلاف في هذه الحالة يكون عبارة عن مقياس نسبي لوحدة الخطر الواحدة التي قيمتها جنيه واحد؛ وذلك بتحديد نصيب كل جنيه من أقصى قيمة معرضة للخطر، أو من قيمة الشيء من الانحراف المعياري)، وفي هذه الحالة فإن معامل الاختلاف يتم تحديده كما يلي:

$$\text{معامل الاختلاف} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{أقصى قيمة معرضة للخطر أو قيمة الشيء}}$$

وبتطبيق ذلك على بيانات التوزيعات الاحتمالية الثلاثة السابقة لحساب معامل الاختلاف نحصل على ما يلي:

---

(١) محمد صلاح الدين صدقي، ممدوح حمزة أحمد، الأساليب الكمية (١) القاهرة، مركز التعليم المفتوح بجامعة القاهرة، ١٩٩٣، ص٢١٤.

جدول رقم (٧)

حساب معامل الاختلاف للتوزيعات الاحتمالية الثلاثة

التوزيع الاحتمالي / بيـان		الأول	الثاني	الثالث
المتوسط		١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠
أقصى قيمة معرضة للخطر		١٥٠٠	٢٥٠٠	٤٠٠٠
قيمة الشيء		٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠
الانحراف المعياري		صفر	٢٢٣,٦٠٧	١٣٢٢,٨٧٦
معامل الاختلاف باستخدام	المتوسط	صفر	٠,١٤٩	٠,٨٨٢
	أقصى قيمة معرضة للخطر	صفر	٠,٠٨٩	٠,٣٣١
	قيمة الشيء	صفر	٠,٠٤٥	٠,٢٦٥

وتلاحظ الدراسة من خلال معامل الاخـتلاف أن قيمـة الخطر في التوزيع الاحتمالي الثالث أكبر من قيمة الخطر في التوزيع الثاني، وهي بدورها أكبر من قيمـة الخطـر فـي التوزيع الأول؛ وذلك سواء تم حساب معامل الاختلاف مـن خلال قسمة الانحراف المعياري على المتوسـط أو أقصـى قيمة معرضة للخطر أو قيمة الشيء.

ملاحظات:

١- يمكن الاستفادة من خصائص المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في تبسيط العمليات الحسابية الخاصة بحسابها؛ حيث نجد أن قسمة قيم الخسائر (س) على قيمة.

ملاحظة: هناك صيغة أخرى لحساب الانحراف المعياري سيتم استخدامها؛ وهي:

σس = مجـ (س^{٢} – ح(س)) – {مجـ (س × ح(س))}^{٢}

وبتطبيق هذه الصيغة على بيانات التوزيع الاحتمالي الثالث نحصل على:

جدول رقم (٨) حساب الانحراف المعياري

الخسارة س	الاحتمال ح(س)	الخسارة × الاحتمال س × ح(س)	الخسارة^{٢} × الاحتمال س٢ × ح(س)
٠	٠,٣٠	٠	٠
١٠٠٠	٠,٢٥	٢٥٠	٢٥٠٠٠٠
٢٠٠٠	٠,٢٠	٤٠٠	٨٠٠٠٠٠
٣٠٠٠	٠,١٥	٤٥٠	١٣٥٠٠٠٠
٤٠٠٠	٠,١٠	٤٠٠	١٦٠٠٠٠٠
المجموع	١,٠٠	١٥٠٠ = س	٤٠٠٠٠٠٠

σس = ٤٠٠٠٠٠٠ – (١٥٠٠)^{٢}

= ١٧٥٠٠٠٠= ١٣٢٢,٨٧٦

يمكن قسمة قيم س على عامل مشترك ولـيكن ل، فنحصـل على قيم س المختزلة، ولنرمز لهـا بـالرمز ص، ويكـون متوسط قيم س الأصلية هو متوسط قيم ص (س المختزلـة) مضروبا في العامل المشترك ل؛ أي إن:

$$\bar{س} = \bar{ص} \times ل$$

وأيضا فإن الانحراف المعيـاري لقـيم س الأصـلية هـو الانحراف المعياري لقيم ص (س المختزلة) مضـروبا فـي العامل المشترك ل؛ أي إن:

$$\sigma س = \sigma ص \times ل$$

بتطبيق ذلك على بيانات الجدول السابق نحصل على:

جدول رقم (٩) حساب الانحراف المعياري

الخسارة س	الاحتمال ح (س)	الخسارة (المختزلة) ص = س ÷ ١٠٠٠	الخسارة × الاحتمال ص × ح(س)	الخسارة ² × الاحتمال ص² × ح(س)
٠	٠,٣٠	٠	٠	٠
١٠٠٠	٠,٢٥	١	٠,٢٥	٠,٢٥
٢٠٠٠	٠,٢٠	٢	٠,٤٠	٠,٨٠
٣٠٠٠	٠,١٥	٣	٠,٤٥	١,٣٥
٤٠٠٠	٠,١٠	٤	٠,٤٠	١,٦٠
المجموع	١,٠٠		١,٥ = ص	٤

$$\bar{س} = \bar{ص} \times ل$$

$$= ١,٥ \times ١٠٠٠ = ١٥٠٠$$

σ ص = مجـ (ص^{٢} × ح (ص)) – {مجـ (ص × ح(ص))}^{٢}

σ ص = ٤ – ١,٥^{٢}

σ ص = ١,٣٢٢٨٧٦

σ س = σ ص × ل

= ١,٣٢٢٨٧٦ × ١٠٠٠ = ١٣٢٢,٨٧٦ وهي نفس النتيجة.

ويعيب استخدام معامل الاختلاف أو الانحراف المعياري في قياس الخطر؛ أنهما بخلاف احتمـال الخسـارة (حيـث يتراوح المدى الذي يمكن أن يقع خلاله بين صـفر وواحـد صحيح)؛ حيث يتراوح المدى الذي يمكن أن يقعا خلاله بين صفر وما لا نهاية، وبالتالي ليس من السهل تفسيرهما.

وتبدو أهمية معامل الاختلاف في المقارنة بين تـوزيعين احتماليين يختلفان في القيمة المتوقعة للخسارة ؛لأنه في هـذه الحالة لا يمكن استخدام الانحراف المعياري كمقياس للخطر إلا تحت شرط تسـاوي القيمـة المتوقعـة للخسـارة بـين التوزيعين، ولتوضيح ذلك نأخذ المثال التالي:

مثال(٢): عرض عليك شراء أحد منزلين: الأول قيمتـه ١٢٠٠٠٠ جنيه، والثاني قيمته ١٤٠٠٠٠ جنيه، وكـل منهمـا معرض لحادث حريق، وتبلغ قيمة الأشـياء غيـر القابلـة للحريق ٢٠%، وكان التوزيع الاحتمالي للخسارة كما يلي:

التوزيع الاحتمالي الأول	
الخسارة	**الاحتمال**
٠	٠,٢٠
١٥٠٠٠	٠,٣٠
٣٥٠٠٠	٠,٢٥
٥٥٠٠٠	٠,١٥
٧٥٠٠٠	٠,٠٦
٩٥٠٠٠	٠,٠٤

التوزيع الاحتمالي الثاني	
الخسارة	**الاحتمال**
٠	٠,٢٠
٢٥٠٠٠	٠,٣٥
٥٠٠٠٠	٠,٣٠
٧٥٠٠٠	٠,١٠
١٠٠٠٠٠	٠,٠٥

فأي المنزلين تختار؟

الحل: بالطبع سيتم اختيار المنزل الذي تكون قيمة الخطر فيه أقل (أي معامل الاختلاف التوزيع الاحتمـالي لخسـائره أقل)، ويتم ذلك على النحو التالي:

جدول رقم (١٠) حساب الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي الاول

الخسارة **س**	**الاحتمال** **ح (س)**	**الخسارة × الاحتمال** **س × ح(س)**	**الخسارة^{٢} × الاحتمال** **س^{٢} × ح(س)**
٠	٠,٢٠	٠	٠
١٥٠٠٠	٠,٣٠	٤٥٠	٦٧٥٠٠٠٠٠
٣٥٠٠٠	٠,٢٥	٧٨٥٠	٣٠٦٢٥٠٠٠٠
٥٥٠٠٠	٠,١٥	٨٢٥٠	٤٥٣٧٥٠٠٠٠
٧٥٠٠٠	٠,٠٦	٤٥٠٠	٣٣٧٥٠٠٠٠٠
٩٥٠٠٠	٠,٠٤	٣٨٠٠	٣٦١٠٠٠٠٠٠
المجموع	١,٠٠	$\bar{س}$= ٢٩٨٠٠	١٥٢٦٠٠٠٠٠٠

$$\sigma_{س} = ١٥٢٦٠٠٠٠٠٠ - (٢٩٨٠٠)^{٢}$$

= ٦٣٧٩٦٠٠٠٠ = ٢٥٢٥٧,٨٧

∴ قيمة الخطر $\frac{25257.87}{29800} =$ ٠,٨٤٨

أو قيمة الخطر $\frac{25257.87}{96000}$ = ٠,٢٦٣

حيث: أقصى قيمة معرضة للخطـر (أو أقصـى قيمـة ممكنة) = ١٢٠٠٠٠ × ٨٠% = ٩٦٠٠٠

جدول رقم (١١) حساب الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي الثاني

الخسارة س	الاحتمال ح (س)	الخسارة × الاحتمال س × ح(س)	الخسارة^{٢} × الاحتمال س^{٢} × ح(س)
٠	٠,٢٠	٠	٠
٢٥٠٠٠	٠,٣٥	٨٧٥٠	٢١٧٨٥٠٠٠٠
٥٠٠٠٠	٠,٣٠	١٥٠٠٠	٧٥٠٠٠٠٠٠٠
٧٥٠٠٠	٠,١٠	٧٥٠٠	٥٦٢٥٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠	٠,٠٥	٥٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠٠٠
المجموع	١,٠٠	٣٦٢٥٠ = $\overline{س}$	٢٠٣١٢٥٠٠٠٠

σ س = ٤٠٠٠٠٠٠٠ – (١٥٠٠)^{٢}

= ١٧٥٠٠٠ = ١٣٢٢,٨٧٦

∴ قيمة الخطر = $\frac{26780.357}{36250}$ = ٠,٧٣٩

أو: قيمة الخطر = $\frac{26780.357}{112000}$ = ٠,٢٣٩

حيث: أقصى قيمة معرض للخطر

= ١٤٠٠٠٠ × ٨٠% = ١١٢٠٠٠

∴ المنزل الأول أفضل من المنزل لانخفاض قيمة الخطر.

$\overline{س}$ = ٢,٩٨ × ١٠٠٠٠ = ٢٩٨٠٠

∴ σ = $\sqrt{١٥,٢٦ - (٢,٩٨)^{٢}}$ × ١٠٠٠٠

= $\sqrt{١٥,٢٦ - ٨,٨٨٠٤}$ × ١٠٠٠٠

= $\sqrt{٦,٣٧٩٦}$ × ١٠٠٠٠

= ٢,٥٢٥٧٨٧ × ١٠٠٠٠ = ٢٥٢٥٧,٨٧

∴ أقصى قيمة معرضة للخطر = ١٢٠٠٠٠ × ٠,٨٠ = ٩٦٠٠٠

∴ معامل الاختلاف = $\frac{٢٥٢٧,٨٧}{٩٦٠٠٠}$ = ٠,٢٦٣

جدول رقم (١٠) حساب الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي الأول

الخسارة س	الاحتمال ح (س)	س = $\frac{س}{٢٥٠٠٠}$	س × ح(س)	$س^{٢}$×ح(س)
صفر	٠,٢٠	صفر	صفر	صفر
٢٥٠٠٠	٠,٣٥	١	٠,٣٥	٠,٣٥
٥٠٠٠٠	٠,٣٠	٢	٠,٦٠	١,٢٠
٧٥٠٠٠	٠,١٠	٣	٠,٣٠	٠,٩٠
١٠٠٠٠٠	٠,٠٥	٤	٠,٢٠	٠,٨٠
المجموع	١,٠٠		١,٤٥	٣,٢٥

∴ $\overline{س}$ = ١,٤٥ × ٢٥٠٠٠ = ٣٦٢٥٠

σ = $\sqrt{٣,٢٥ - (١,٤٥)^{٢}}$ × ٢٥٠٠٠

= $\sqrt{(٣,٢٥ - ٢,١٠٢٥)}$ × ٢٥٠٠٠

= $\sqrt{١,١٤٧٥}$ × ٢٥٠٠٠

= ١,٠٧١٢١٤ × ٢٥٠٠٠ = ٢٦٧٨٠,٣٥٧

∴ أقصى قيمة معرضة للخطر = ١٤٠٠٠٠ × ٠,٨٠ = ١١٢٠٠٠

$$\therefore \text{معامل الاختلاف} = \frac{٢٦٧٨٠,٣٥٧}{١١٢٠٠٠} = ٠,٢٣٩$$

∴ الفرض الثاني أفضل من الفرض الأول لانخفاض قيمـة الخطـر الخاصة به.

أهمية تحديد الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي[١]:

١- سبق أن أوضحنا أنه بمعلومية الانحراف المعيـاري والمتوسط الحسابي (أو أقصى قيمة معرضة للخطر أو قيمة الشيء)؛ فإنه يمكن تحديـد قيمـة الخطـر للتوزيع، وبالتالي يسهل المقارنـة بـين تـوزيعين احتماليين أو أكثر.

٢- إذا كان التوزيع الاحتمالي للخسائر يتبـع التوزيـع الطبيعي؛ فإنه يمكن باستخدام الانحراف المعيـاري والمتوسط تحديد أن قيمـة الخسـارة (أو مجمـوع الخسائر) تتراوح بين قيمتين محددتين.

(١) Hossak I.B. et. Al Introductory statistics with Opoolication in general Ins. St edtion, U.K, Cambridge university press, ١٩٨٣, p.١٠١.

٣- إذا علم الانحراف المعياري والمتوسـط الحسـابي للتوزيع الاحتمالي؛ فإنه يمكن بدرجـة ثقـة معينـة تحديد احتمال أن تنحرف يمة الخسارة (أو مجمـوع الخسائر) عن المتوسط الحسابي بقيمة معينة أو أكثر منهـ ـ ـا، فطبقًـ ـ ـا لمتباينـ ـ ـة تشيبشـ ـ ـيف Cheby sheve inequality يمكن القول بأن احتمـال أن قيمة الخسارة (مجموع الخسائر) سوف تنحـرف عن المتوسط الحسابي بمقدارك أو أكثر من وحدات الانحراف المعياري هـو؛ $\left(\frac{1}{ك}\right)$ علـى الأكثـر.

ولتوضيح ذلك إذا أخذنا في الاعتبار بيانات التوزيع الاحتمالي الثاني في المثال السابق مباشرة - حيـث كـ ـ ـان المتوسـ ـ ـط ٣٦٢٥٠، والانحـ ـ ـراف المعياري ٢٦٧٧٠,٣٥٧ - فإنه يمكن القـول بـأن احتمال أن قيمة الخسارة سوف تنحـرف (بالزيـادة أو بالنقص) عن المتوسط الحسـابي، بمـا قيمتـه ١,٥ انحراف المعياري على الأقل يسـاوي $\left(\frac{1}{ك}\right)^{٢}$ على الأكثر؛ أي إن:

ح (س̄ + ١,٥ σ ≥ س̄ - ١,٥) ≥ $\left(\frac{1}{ك}\right)^{٢}$

ح (٣٦٢٥٠ + ١,٥ × ٢٦٧٨٠,٣٥٧ ≥ س ≥ ٣٦٢٥٠ – ١,٥ × ٢٦٧٨٠,٣٥٧) ≥ $\left(\frac{١}{١.٥}\right)^{٢}$

ح (٣٦٢٥٠ + ٤٠١٧٠,٠٥٣٦ ≥ س ≥ ٣٦٢٥٠ – ٤٠١٧٠,٥٣٦) < ٠,٤٤٤ ح (٧٦٤٢٠,٥٣٦ ≥ س ≥ ٣٩٢٠,٥٣٦) ٠,٤٤٤

وهذا يعني أن احتمال أن قيمة الخسارة تساوي أو تزيد عن ٧٦٤٢٠,٥٣٦، أو تساوي أو تقل عن - ٣٩٢٠,٥٣٦ (وهي مستبعدة) يساوي ٤٤٤.

٤- بشرط ثبات العوامل الأخـرى فـإن عـدد الوحـدات المعرضة للخطر يؤدي إلى زيادة كـلاً مـن المتوسـط الحسابي والانحراف المعياري. ومع الأخذ في الاعتبـار أن التباين هو مربع الانحراف المعياري؛ فإن زيادة عدد الوحدات المعرضة للخطر بمقدار ل من المـرات مـن العدد القديم يزيد المتوسط الحسـابي س لتصـبح قيمـة ل×س̄ وأيضا التباين σ^2 تصبح قيمة $ل \times \sigma^2$، وحيـث إن الانحراف المعياري هو جذر التباين، فإن الانحـراف المعياري الجديد يصبح $\sigma^2 \times ل$ وهذا يعني أن:

$$\text{قيمة الخطر القديم (معامل الاختلاف)} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط}}$$

$$= \frac{\sigma}{\bar{\text{س}}}$$

$$\text{وقيمة الخطر الجديد} = \frac{\sigma \times \sqrt{\text{ل}}}{\bar{\text{س}} \times \text{ل}} \qquad \text{حيث ل} = \frac{\text{ن}_{\text{٢}}}{\text{ن}_{\text{١}}} = \frac{\text{عدد الوحدات الجديد}}{\text{عدد الوحدات القديم}}$$

$$= \frac{\sigma}{\bar{\text{س}}} \times \frac{\text{١}}{\sqrt{\text{ل}}}$$

$$= \frac{\text{قيمة الخطر القديم}}{\bar{\text{س}}} = \frac{\text{قيمة الخطر القديم}}{\sqrt{\frac{\text{عدد الوحدات الجديد}}{\text{عدد الوحدات القديم}}}}$$

∴ قيمة الخطر القديم تتغير (تتزايد أو تتناقص) بمعامل قيمته؛ تساوي الجذر التربيعي للنسبة بين عدد الوحدات الجديد وعدد الوحدات القديم، ولتوضيح ذلك نأخذ المثال التالي:

مثال (٣): شركة الهدى لنقل المحاصيل الزراعية لديها ٤ سيارات، ومن خلال التوزيع الاحتمالي لمجموع قيم الخسائر السنوية تبين أن المتوسط ٢٠٠٠، والانحراف

المعياري ٣٥٠٠، فإذا علمت أن الشـركة قـررت شـراء عدد ٢ سيارة أخرى، فما تأثير ذلك على قيمة الخطر.

الحل: قيمة الخطر القديم = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط}} = \frac{٣٥٠٠}{٢٠٠٠} = ١,٧٥$

معامل التغير في عدد السيارات= $\frac{\text{عدد السيارات الجديد}}{\text{عدد السيارات القديم}} = \frac{٩}{٤} = ٢,٢٥$

متوسط مجموع الخسائر الجديد = ٢٠٠٠ × $\frac{٩}{٤} = ٤٥٠٠$

ملاحظة: القسمة على ٤ تعطي متوسط وحدة واحدة، والضرب في ٩ يعطي متوسط ٩ وحدات.

الانحراف المعياري الجديد

$= ٣٥٠٠ \times \sqrt{\frac{٩}{٤}}$ ← نفس الملاحظة السابقة

$= ٣٥٠٠ \times ١,٥ = ٥٢٥٠$

قيمة الخطر الجديد = $\frac{٥٢٥٠}{٤٥٠٠} = ١,١٦٧$

ومن الممكن الوصول لهذه النتيجة مباشرة من خلال قسمة قيمة الخطر القديم على جذر معامل الزيادة:

قيمة الخطر القديم = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط}} = \frac{٣٥٠٠}{٢٠٠٠} = ١,٧٥$

قيمة الخطر الجديد = $\frac{\text{قيمة الخطر القديم}}{\sqrt{\text{معامل التغير}}} = \frac{١,٧٥}{\sqrt{\frac{٩}{٤}}}$

$$\text{١,١٦٧} = \frac{\text{١,٧٥}}{\text{١,٥}} = \frac{\text{١,٧٥}}{\sqrt{\text{٢,٢٥}}}$$

وهي نفس النتيجة السابق الحصول عليها.

وتفيد النتيجة السابقة في تحديد عدد الوحـدات اللازمـة لتخفيض قيمة الخطر حتى يصل إلى قيمة معينة كما يتضـح من المثال التالي:

مثال (٤): شركة الهدى لنقل المحاصيل الزراعية لـديها ٤ سيارات، متوسط مجموع الخسائر السـنوية لهـا ٢٠٠٠ جنيه، والانحراف المعياري ٣٥٠٠، ما هو عدد السـيارات اللازمة لتخفيض الخطر بمقدار ٨٠%.

الحل: $\because$ **قيمة الخطر القديم** $= \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط}} = \frac{\text{٣٥٠٠}}{\text{٢٠٠٠}} = \text{١,٧٥}$

وحيث إن تخفيض الخطر بمقدار ٨٠% يعني أن تصبح قيمته ٢٠%

أي $= \text{١,٧٥} \times \frac{\text{٢٠}}{\text{١٠٠}} = \text{٠,٣٥}$

$\therefore$ **قيمة الخطر القديم الجديد** $= \frac{\text{قيمة الخطر القديم}}{\sqrt{\text{معامل التغير}}}$

$$\text{٠,٣٥} = \frac{\sqrt{\text{١,٧٥}}}{\text{ل}}$$

$$\text{٠,٣٥} = \frac{\text{١,٧٥}}{\sqrt{\text{ن}^{\text{٢}}}}$$ **بضرب الطرفين في الوسطين**

$$\sqrt{0{,}35 \frac{ن^2}{4}} = 1{,}75 \qquad \text{بضرب الطرفين في الوسطين}$$

$$0{,}1225 \times \frac{ن^2}{4} = 3{,}0625$$

$$0{,}030625 \times ن^2 = 3{,}0625$$

$$\therefore ن^2 = \frac{3{,}0625}{0{,}030625} = 100$$

حيث: $ن^2$ تمثل عدد الوحدات الجديد الذي يؤدي إلى تخفيض الخطر من ١,٧٥ إلى ٠,٣٥

قياس الخطر في حالة عدم توافر التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر السنوية:

سبق أن أوضحنا أنه قد ينتج عن مسبب الخطر الواحد عدة خسائر متتابعة، وفي بعض الحالات يواجه الشيء المعرض للخطر عدة مسببات للخطر الواحد، وفي حالات أخرى قد يتعرض الشيء المعرض للخطر لأكثر من حادث خلال السنة، وأخيرا قد يكون لدى الفرد أو المنشأة عدة وحدات معرضة للخطر، وكل منها تعرضه لحادث أو أكثر خلال السنة، ففي جميع الحالات السابقة يكون من الأفضل

تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر خلال السنة، بدلاً من تحديد التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة الواحدة.

ولكن تواجهنا عدة مشاكل عند إعداد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر السنوية؛ من أهمها أننا نحتاج إلى عدد كبير جدا من السنوات حتى يتم إعداد توزيع احتمالي يمكن الاعتماد عليه؛ وذلك لأن جميع الخسائر التي تحدث خلال أي سنة يتم تجميعها، وتعتبر قيمة واحدة تعبر عن أحد قيم المتغير العشوائي (مجموع الخسائر)، وبالتالي فإن التوزيع الاحتمالي الذي قد نحصل عليه من خبرة ٢٠ أو ٣٠ سنة ماضية غالبا لن يعبر عما سيحدث في المستقبل؛ إما لتغير الأسعار، وإما لتغير الظروف المحيطة بالخطر. وأيضا قد نحتاج لإعداد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر إلى عدد كبير جدا من الوحدات المتماثلة (المنشئات)، ثم تجميع خبرتها في جدول واحد، والمشكلة أيضا تتمثل في أنه يصعب توافر عدد كبير من الوحدات المتماثلة، سواء في تعرضها للخطر، أو قيم الأشياء المعرضة للخطر في كل منها.

وبالتالي لا يكون أمامنا وسيلة أخـرى بإعـداد التوزيـع الاحتمالي لمجموع الخسائر؛ سوى الاعتماد علـى التوزيـع الاحتمالي لعدد الحوادث، والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة. وسوف نوضح فيما يلي كيفية إعـداد التوزيـع الاحتمـالي لمجموع الخسائر بمعلومية التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة، واستخدامه فـي حسـاب الاحتمالات المختلفة، بالإضافة إلى اسـتخدامه فـي قيـاس الخطر.

أولاً- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر في حالـة وجود وحدة خطر واحدة:

في هذه الحالة فإن المنشأة يكون لديها وحدة خطر واحدة (سيارة، مصنع، سفينة)، وهذه الوحدة تكون معرضة لحادث واحد على الأكثر خلال السنة، أو لأكثر من حـادث خـلال السنة، وفي الحالين فإنه يترتب على الحادث إما خسارة ثابتة في كل مرة، أو تغيير قيمتها من حـادث لآخـر (خسـارة متغيرة)، ونوضح فيما يلي كيفية تحديد التوزيع الاحتمـالي لمجموع الخسائر في حالة وجود وحدة خطر واحدة باستخدام

التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث، والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة في الحالات الأربع السابقة.

١- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر في حالة تعرض وحدة الخطر لحادث على الأكثر والخسارة ثابتة:

في هذه الحالة نجد أن المنشأة تمتلك وحدة خطر واحدة، وتكون معرضة لحادث واحد على الأكثر خلال السنة، وفي حالة تحققه فإنه يترتب عليه خسارة ثابتة دائما. ونوضح من خلال المثال التالي كيفية تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر.

مثال (٥): يمتلك شخص لوحة فنية قيمتها ٢٠٠٠ جنيه، ومعرضة لخطر السرقة، وفيما يلي التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث، والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة:

التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث

عدد الحوادث	الاحتمال
صفر	**٨٠**
١	**٠,٢٠**
المجموع	**١,٠٠**

التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة

قيمة الخسارة	الاحتمال
٢٠٠٠	**١,٠٠**
المجموع	**١,٠٠**

المطلوب: تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسـائر، ثـم قياس الخطر.

الحل: يتضح من التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث أن أقصى عدد حوادث هو حادث واحد؛ وهذا يعني أنه إما ألا يحـدث الحادث (باحتمال ٠,٨٠)، أو أن يحدث الحادث مرة واحـدة (باحتمال ٠,٢٠)، كما يتضح من التوزيع الاحتمـالي لقيمـة الخسارة أن قيمتها ٢٠٠٠ جنيه، باحتمال قدره واحد صحيح، وهذا يعني أن الخسارة تتحقق بقيمة ثابتة، تمثل قيمة الشـيء (خسارة كلية)، ويتم الحصـول علـى التوزيـع الاحتمـالي لمجموع الخسائر كما يلي:

- **عدم حدوث الحادث، وهذا لا يترتب عليه خسارة = احتمال أن مجمـوع الخسائر يساوي صفرا = ٠,٨٠.**
- **أن يحدث حادث واحد ويترتب عليه خسارة قيمتها ٢٠٠٠ جنيه**

ويكون التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر كما يلي:

التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

مجموع الخسائر	الاحتمال
صفر	٠,٨
٢٠٠٠	٠,٢٠

ولقياس الخطر نتبع الخطوات السابقة لتحديد الانحـراف المعياري أولاً، ثم قسمته على أقصى قيمة معرضة للخطـر؛ وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (١٢) حساب الانحراف المعياري

مجموع الخسائر م	الاحتمال ح (م)	م × ح (م)	م٢ × ح(م)
صفر ٢٠٠٠	٠,٨٠ ٠,٢٠	صفر ٤٠٠	صفر ٨٠٠٠٠٠
المجموع	١,٠٠	٤٠٠	٨٠٠٠٠٠

$$\because \sigma = \sqrt{\text{مجـ } (\text{م}^{2} \times \text{ح (م)}) - \{\text{مجـ } (\text{م} \times \text{ح (م)})\}^{2}}$$

$$= \sqrt{٨٠٠٠٠٠ - (٤٠٠)^{2}}$$

$$= \sqrt{٨٠٠٠٠٠ - ١٦٠٠٠٠}$$

$$\therefore \sigma = \sqrt{٦٤٠٠٠٠} = ٨٠٠$$

$$\because \textbf{معامل الاختلاف (قيمة الخطر)} = \frac{\textbf{الانحراف المعياري}}{\textbf{أقصى قيمة معرضة للخطر}}$$

$$= \frac{٨٠٠}{٢٠٠٠} = ٠,٤٠$$

٢- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر فـي حالـة تعرض وحدة الخطر لحادث على الأكثـر، والخسـارة متغيرة:

في هذه الحالة نجد أن المنشأة تمتلك وحدة خطر واحـدة، ومعرضة لحادث واحد على الأكثر خلال السنة، وفي حالـة تحققه فإنه يترتب عليه خسارة متغيرة، ونوضح خلال المثال التالي كيفية تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر:

مثال (٦):

مصنع قيمة محتوياته ٥٠٠٠٠ جنيه، ومعرض لحـادث حريق على الأكثر خلال السنة، وفيما يلي التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة.

التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث

عدد الحوادث	الاحتمال
صفر	٨٠
١	٠,٢٠

التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة

قيمة الخسارة	الاحتمال
٥٠٠٠	٠,٦٠
١٠٠٠٠	٠,٢٥
٢٠٠٠٠	٠,١٠
٣٠٠٠٠	٠,٠٣

المجموع	**١,٠٠**

٤٠٠٠٠	**٠,٠٢**
المجموع	**١,٠٠**

المطلوب: تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر ثم قياس الخطر.

الحل: يتضح من التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث أن أقصى عدد حوادث هو حادث واحد، وهذا يعني أنه إما ألا يحدث الحادث (باحتمال قدره ٠,٨٠) أو أن يحدث الحادث مرة واحدة (باحتمال قدره ٠,٢٠)، وفي حالة حدوث الخسارة فإنها تحدث بعدة قيم وباحتمالات مختلفة، وبالتالي فإنه يتم الحصول على التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر كما يلي:

- عدم حدوث الحادث، واحتماله ٠,٨٠، وهذا يعني أن مجموع الخسائر يساوي صفرا.

∴ احتمال أن مجموع الخسائر يساوي صفرا = ٠,٨٠٠

- أن يحدث حادث واحد احتماله ٠,٢٠، وأن تحدث خسارة قيمتها ٥٠٠٠ جنيه احتمالها ٠,٦٠

∴ احتمال أن مجموع الخسائر يساوي

٥٠٠٠ = ٠,٢٠ × ٠,٦٠ = ٠,١٢٠

- أن يحدث حادث واحد واحتماله ٠,٢٠، وأن تحدث خسارة قيمتها ١٠٠٠٠ جنيه احتمالها ٠,٢٥

∴ احتمال أن مجموع الخسارة يساوي ١٠٠٠٠ جنيهـا
=٠,٢٠ × ٠,٢٥ = ٠,٠٥٠

وهكذا بالنسبة لباقي قيم مجموع الخسـائر؛ حيـث يـتم ضرب احتمال حدوث الحادث وهو ٠,٢٠ في احتمـال الخسارة المناظر لكل قيمة، فنحصل علـى الاحتمـالات الآتية:

- احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٢٠٠٠٠ جنيه = ٠,٢٠ × ٠,١٠ = ٠,٠٢٠
- احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٣٠٠٠٠ جنيه = ٠,٢٠ × ٠,٠٣ = ٠,٠٠٦
- احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٤٠٠٠٠ جنيه = ٠,٢٠ × ٠,٠٢ = ٠,٠٠٤

ويكون التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر كما يلي:

مجموع الخسائر	الاحتمال
صفر	٠,٨٠٠
٥٠٠٠	٠,١٢٠
١٠٠٠٠	٠,٠٥٠
٢٠٠٠٠	٠,٠٢٠

٣٠٠٠٠ ٤٠٠٠٠	٠,٠٠٦ ٠,٠٠٤
المجموع	١,٠٠٠

ولقياس الخطر يتم حساب الانحراف المعياري على النحـو التالي:

جدول رقم (١٣) حساب الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

مجموع الخسائر م	الاحتمال ح (م)	م = $\frac{\text{م}}{٥٠٠٠}$	م × ح (م)	م^{٢}× ح(م)
صفر	**٠,٨٠٠**	**صفر**	**صفر**	**صفر**
٥٠٠٠	**٠,١٢٠**	**١**	**٠,١٢٠**	**٠,١٢٠**
١٠٠٠٠	**٠,٠٥٠**	**٢**	**٠,١٠٠**	**٠,٢٠٠**
٢٠٠٠٠	**٠,٠٢**	**٤**	**٠,٠٨٠**	**٠,٣٢٠**
٣٠٠٠٠	**٠,٠٠٦**	**٦**	**٠,٠٣٦**	**٠,٢١٦**
٤٠٠٠٠	**٠,٠٠٤**	**٨**	**٠,٠٣٢**	**٠,٢٥٦**
المجموع	**١,٠٠٠**		**٠,٣٦٨**	**١,١١٢**

$$\because \sigma = \sqrt{\text{مجـ } (\text{م}^{٢} \times \text{ح (م)}) - \{\text{مجـ } (\text{م} \times \text{ح (م)})\}^{٢}} \times \text{العامل المشترك}$$

$$= \sqrt{١,١١٢ - (٠,٣٦٨)٢} \times ٥٠٠٠$$

$$= \sqrt{١,١١٢ - ٠,١٣٥٤٢٤} \times ٥٠٠٠$$

$$\therefore \sigma = \sqrt{٠,٩٧٦٥٧٦} \times ٥٠٠٠ = ٤٩٤١,٠٩٣$$

$$\because \textbf{معامل الاختلاف (قيمة الخطر)} = \frac{\textbf{الانحراف المعياري}}{\textbf{أقصى قيمة معرضة للخطر}}$$

$$= \frac{٤٩٤١,٠٩٣}{٤٠٠٠٠} = ٠,١٢٤$$

٣- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر في حالة تعرض وحدة الخطر لأكثر من حادث، والخسارة ثابتة:

في هذه الحالة نجد أن المنشأة تمتلك وحدة خطر واحدة، وتكون معرضة لأكثر من حادث خلال السنة، وفي حالة تحقق أي حادث فإنه يترتب عليه خسارة ثابتة دائما، ونوضح من خلال المثال التالي كيفية تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر.

مثال (٧): شركة تمتلك معرض له واجهة من الزجاج (قطعة واحدة) قيمتها ٢٠٠٠ جنيه، ومعرض للكسر ثلاث مرات

على الأكثر خلال السنة، وفيما يلي التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة.

التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث

عدد الحوادث	الاحتمال
صفر	٨٠
١	٠,١٤
٢	٠,٠٤
٣	٠,٠٢
المجموع	١,٠٠

التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة

قيمة الخسارة	الاحتمال
٢٠٠٠	١,٠٠
المجموع	١,٠٠

المطلوب: أ- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر ثم قياس الخطر.

الحل: يتضح من التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث أنه إما ألا يحدث الحادث (باحتمال ٠,٨٠)، وإما أن يحدث حادث واحد فقط (باحتمال ٠,١٤)، وإما أن يحدث حادثين (باحتمال ٠,٠٤)، وإما أن يحدث ٣ حوادث خلال السنة (باحتمال ٠,٠٢).

كما يتضح من التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة أنها ثابتة؛ حيث إنه في حالة حدوث الحادث فإن قيمة الخسارة دائما ٢٠٠٠ جنيه (باحتمال ١,٠٠)، ويترتب على ذلك:

- أنه في حالة عدم حدوث أي حادث (باحتمال ٠,٨٠) فـإن مجموع الخسائر يساوي صفرا.

∴ احتمال أن مجموع الخسائر يساوي صفرا = احتمال عدم حدوث أي حادث = ٠,٨٠.

- وأنه في حالة حدوث حادث واحد (باحتمال ٠,١٤) فـإن مجموع الخسائر يساوي ٢٠٠٠ (باحتمال ١,٠٠).

∴ احتمال أن مجموع الخسـائر يسـاوي ٢٠٠٠ جنيـه = احتمال حدوث حادث واحد وتكون قيمتـه ٢٠٠٠ جنيـه = ٠,٨٠ × ١,٠٠ = ٠,٨٠

- وأنه في حالة حدوث حادثين (باحتمال ٠,٠٤) فإنه مجموع الخسائر، يساوي ٢٠٠٠ × ٢ = ٤٠٠٠ جنيه.

∴ احتمال أن مجموع الخسـائر يسـاوي ٤٠٠٠ جنيـه = احتمال حدوث حادثين، وتكون قيمة كل حادث ٢٠٠٠ جنيـه = ٠,٠٤ × ١,٠٠ = ٠,٠٤

- وأنه في حالة حدوث ٣ حوادث (باحتمـال ٠,٠٢)، فـإن مجموع الخسائر يساوي ٢٠٠٠ × ٣ = ٦٠٠٠ جنيه.

∴ احتمال أن مجموع الخسـائر يسـاوي ٦٠٠٠ جنيـه = احتمال حدوث ٣ حـوادث، وتكـون قيمـة كـل حـادث ٢٠٠٠ جنيه = ٠,٠٢ × ١,٠٠ = ٠,٠٢.

ونلاحظ مما سبق أن التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسـائر؛ يكون عبارة عن التوزيع الاحتمالي لعـدد الحـوادث، مـع ضرب قيم عمود عدد الحوادث في قيمة الخسـارة الثابتـة، وهي ٢٠٠٠، فنحصل على التوزيع الاحتمالي التالي لمجموع الخسائر:

مجموع الخسائر	الاحتمال
صفر	٠,٨٠
٢٠٠٠	٠,١٤
٤٠٠٠	٠,٠٤
٦٠٠٠	٠,٠٢
المجموع	١,٠٠٠

ولقياس الخطر يتم تحديد الانحراف المعياري أولاً، ثم قسمته على أقصى قيمة معرضة للخطر؛ وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (١٤) حساب الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

مجموع الخسائر م	الاحتمال ح (م)	م = م / ٢٠٠٠	م × ح (م)	م٢× (ح)(م)
صفر	٠,٨٠	صفر	صفر	صفر
٢٠٠٠	٠,١٤	١	٠,١٤	٠,١٤
٤٠٠٠	٠,٠٤	٢	٠,٠٨	٠,١٦
٦٠٠٠	٠,٠٢	٣	٠,٠٦	٠,١٨
المجموع	١,٠٠		٠,٢٨	٠,٤٨

∴ $\sigma = \sqrt{\text{مجـ }(م^{٢} \times ح\ (م)) - \{\text{مجـ }(م \times ح\ (م))\}^{٢}}$ × العامل المشترك

$= \sqrt{٠,٤٨ - (٢٨)^{٢}} \times ٢٠٠٠$

$= \sqrt{٠,٤٨ - ٠,٠٧٨٤} \times ٢٠٠٠$

$\sigma = \sqrt{٠,٤٠١٦} \times ٢٠٠٠$

$= ٠,٦٣٣٧١٩١٨ \times ٢٠٠٠ = ١٢٦٧,٤٣٨$

∴ معامل الاختلاف (قيمة الخطر) = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{أقصى قيمة معرضة للخطر}}$

$$= \frac{١٢٦٧,٤٣٣}{٦٠٠٠} = ٠,٢١١$$

٤- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر في حالة تعرض وحدة الخطر لأكثر من حادث والخسارة متغيرة:

في هذه الحالة نجد أن المنشأة تمتلك وحدة خطر واحـدة، وتكون معرضة لأكثر من حادث خلال السنة (حادثين علـى الأكثر، أو ثلاثة على الأكثر...إلخ)، وقيمة الخسارة الناتجـة عن أي حادث تكون متغيـرة؛ أي لهـا توزيـع احتمـالي، ونوضح من خلال المثال التـالي كيفيـة تحديـد التوزيـع الاحتمالي لمجموع الخسائر[١]:

مثال (٨):

مصنع قيمته محتوياته ٥٠٠٠٠ جنيه، ومعرض لخطـر الحريق، وفيما يلي التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة:

التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث

عدد الحوادث	الاحتمال

التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة

قيمة الخسارة	الاحتمال

(١) Daherty Neil. A., corporate Risk management: A Finantial exposition, U.S.A., Mc Graw – Hill Inc., ١٩٨٥, p. ٨٨.

صفر	٠,٨٠
١	٠,١٥
٢	٠,٠٥
المجموع	**١,٠٠**

١٠٠٠٠	٠,٦٠
٢٠٠٠٠	٠,٣٦
٤٠٠٠٠	٠,١٠
المجموع	**١,٠٠**

المطلوب:

أ- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر.

ب- حساب احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٥٠٠٠٠ جنيه.

ج- حساب احتمال أن مجموع الخسائر يكون في حدود ٥٠٠٠٠ جنيه.

د- حساب احتمال أن مجموع الخسائر يزيد عن ٥٠٠٠٠.

هـ - قياس الخطر.

الحل:

يتضح من التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث أنه إما ألا يحدث الحادث واحتماله ٠,٨٠

وإما أن يحدث حادث واحد واحتمالـه ٠,١٥، وإمـا أن يحدث حادثين واحتمالهما ٠,٠٥، كما يتضح مـن التوزيـع الاحتمالي لقيمة الخسارة أنه في حالة حدوث حـادث واحـد (احتماله ٠,١٥) فإن الخسـارة قـد تكـون ١٠٠٠٠ جنيـه باحتمـال ٠,٦٠، أو ٢٠٠٠٠ باحتمـال ٠,٣٠ أو ٤٠٠٠٠ باحتمال ٠,١٠.

وفي حالة حدوث حادثين (احتماله ٠,٠٥)، فإن الخسـارة الناتجة عن الحادثين إما أن تكون قيمتها:

١٠٠٠٠، ١٠٠٠٠؛ أي مجموع الخسائر ٢٠٠٠٠، واحتمال ذلك هو ٠,٦٠ × ٠,٦٠ = ٠,٣٦

أو ١٠٠٠٠، ٢٠٠٠٠؛ أي مجموع الخسائر ٣٠٠٠٠، واحتمال ذلك ٠,٦٠ × ٠,٣٠ = ٠,١٨

أو ١٠٠٠٠، ٤٠٠٠٠؛ أي مجموع الخسائر ٥٠٠٠٠، واحتمال ذلك ٠,٦٠ × ٠,١٠ = ٠,٠٦

أو ٢٠٠٠٠، ١٠٠٠٠؛ أي مجموع الخسائر ٣٠٠٠٠، واحتمال ذلك ٠,٣٠ × ٠,٦٠ = ٠,١٨

أو ٢٠٠٠٠، ٢٠٠٠٠؛ أي مجموع الخسائر ٤٠٠٠٠، واحتمال ذلك ٠,٣٠ × ٠,٣٠ = ٠,٠٩

أو ٢٠٠٠٠، ٤٠٠٠٠؛ أي مجموع الخسائر ٦٠٠٠٠، واحتمال ذلك ٠,٣٠ × ٠,١٠ = ٠,٠٣

أو ٤٠٠٠٠، ١٠٠٠٠؛ أي مجموع الخسائر ٥٠٠٠٠، واحتمال ذلك ٠,١٠ × ٠,٦٠ = ٠,٠٦

أو ٤٠٠٠٠، ٢٠٠٠٠؛ أي مجموع الخسائر ٦٠٠٠٠، واحتمال ذلك ٠,١٠ × ٠,٣٠ = ٠,٠٣

أو ٤٠٠٠٠، ٤٠٠٠٠؛ أي مجموع الخسائر ٨٠٠٠٠، واحتمال ذلك ٠,١٠ × ٠,١٠ = ٠,٠١

وحيث إن النتائج السابقة تمثل جميع النتائج الممكنة؛ فإنه يمكن عرضها في الجدول التالي:

جدول رقم (١٥) التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

عدد الحوادث	مجموع الخسائر	طرق واحتمالات حدوثها
صفر	صفر	عدم حدوث أي حادث واحتماله = ٠,٨٠
١	١٠٠٠٠	حدوث حادث واحد وأن يترتب عليـه خسـارة قيمتهـا ١٠٠٠٠ جنيـه = ٠,١٥ × ٠,٦٠ = ٠,٠٩٠
١	٢٠٠٠٠	حدوث حادث واحد وأن يترتب عليه خسارة قيمتها ٢٠٠٠٠ جنيه = ٠,١٥ × ٠,٣٠ = ٠,٠٤٥
١	٤٠٠٠٠	حدوث حادث واحد وأن يترتب عليه خسارة قيمتها ٤٠٠٠٠ جنيه = ٠,١٥ × ٠,١٠ = ٠,٠١٥
٢	٢٠٠٠٠	حدوث حادثين وأن ينتج عن الأول خسارة ١٠٠٠٠ والثاني خسارة = ١٠٠٠٠ = ٠,٠٥ × ٠,٦٠ × ٠,٦٠ = ٠,١٨
٢	٣٠٠٠٠	حدوث حادثين وأن ينتج عن الأول خسارة ١٠٠٠٠ والثاني خسارة ٢٠٠٠٠ = ٠,٠٥ × ٠,٦٠ × ٠,٣ = ٠,٠٠٩
٢	٥٠٠٠٠	حدوث حادثين وأن ينتج عن الأول خسارة ١٠٠٠٠ والثاني خسارة ٤٠٠٠٠ = ٠,٠٥ × ٠,٦٠ × ٠,١٠ = ٠,٠٠٣
٢	٤٠٠٠٠	حدوث حادين وأن ينتج عن الأول خسارة ٢٠٠٠٠ والثاني خسارة ٢٠٠٠٠ = ٠,٠٥ × ٠,٣٠ × ٠,٣ = ٠,٠٠٤٥
٢	٣٠٠٠٠	حدوث حادثين وأن ينتج عن الأول خسارة ٢٠٠٠٠ والثاني خسارة ١٠٠٠٠ = ٠,٠٥ × ٠,٣٠ × ٠,٦٠ = ٠,٠٠٩٠
٢	٦٠٠٠٠	حدوث حادثين وأن ينتج عن الأول خسارة ٢٠٠٠٠ والثاني خسارة ٤٠٠٠٠ = ٠,٠٥ × ٠,٣٠ × ٠,١٠ = ٠,٠٠١٥
٢	٨٠٠٠٠	حدوث حادثين وأن ينتج عن الأول خسارة ٤٠٠٠٠ والثاني خسارة ١٠٠٠٠ = ٠,٠٥ × ٠,١٠ × ٠,٦٠ = ٠,٠٠٣٠
٢	٦٠٠٠٠	حدوث حادثين وأن ينتج عن الأول خسارة ٤٠٠٠٠ والثاني خسارة ٢٠٠٠٠ = ٠,٠٥ × ٠,١٠ × ٠,٣٠ = ٠,٠٠١٥

وبتجميع الاحتمالات الخاصة بالقيم المتسـاوية لمجمـوع الخسائر نحصل على التوزيع الاحتمالي التالي:

جدول رقم (١٦) التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

مجموع الخسائر	الاحتمال
صفر	٠,٨٠
١٠٠٠٠	٠,٠٩٠
٢٠٠٠٠	٠,٠٦٣
٣٠٠٠٠	٠,٠١٨
٤٠٠٠٠	٠,٠١٩٥
٥٠٠٠٠	٠,٠٠٦
٦٠٠٠٠	٠,٠٠٣
٨٠٠٠٠	٠,٠٠٠٥
المجموع	١,٠٠

ومن التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسـائر يمكـن حسـاب الاحتمالات المطلوبة؛ حيث:

ب- احتمال أن مجموع الخسائر يساوي ٥٠٠٠٠ = ٠,٠٠٦

ج- احتمال أن مجموع الخسائر يكون في حدود ٥٠٠٠٠

= احتمال أن مجموع الخسائر يساوي أو يقل عن ٥٠٠٠٠

= ٠,٠٠٦ + ٠,٠١٩٥ + ٠,٠١٨ + ٠,٠٦٣ + ٠,٠٩٠ + ٠,٠٨٠ = ٠,٩٩٦٥

د- احتمال أن مجموع الخسائر يزيد عن ٥٠٠٠٠

= احتمال أن مجموع الخسائر يساوي أو يزيد عن ٦٠٠٠٠

= ٠,٠٠٣ + ٠,٠٠٠٥ = ٠,٠٠٣٥

ولقياس الخطر يتم حساب الانحراف المعياري؛ وذلـك علـى النحـو التالي:

جدول (١٧) حساب الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

مجموع الخسائر م	الاحتمال ح (م)	م = م / ١٠٠٠٠	م × ح (م)	م^{٢}× ح(م)
صفر	٠,٨٠	صفر	صفر	صفر
١٠٠٠٠	٠,٠٩٠	١	٠,٩٠	٠,٠٩٠
٢٠٠٠٠	٠,٠٦٣	٢	٠,١٢٦	٠,٢٥٢
٣٠٠٠٠	٠,٠١٨	٣	٠,٠٥٤	٠,١٦٢
٤٠٠٠٠	٠,٠١٩٥	٤	٠,٠٧٨	٠,٣١٢
٥٠٠٠٠	٠,٠٠٦	٥	٠,٠٣٠	٠,١٥٠
٦٠٠٠٠	٠,٠٠٣	٦	٠,٠١٨	٠,١٠٨
٨٠٠٠٠	٠,٠٠٠٥	٨	٠,٠٠٤	٠,٠٣٢
المجموع	١,٠٠		٠,٠٤٠	١,١٠٦

∵ المتوسط = مجـ (م × ح (م)) × العامل المشترك

= ٠,٤ × ١٠٠٠٠ = ٤٠٠٠

الانحراف المعيـاري σ م = $\sqrt{\text{مجـ (م}^{٢}\text{ × ح(م)) – \{مجـ (م × ح(م))\}}^{٢}}$ × العامـل المشترك

= $\sqrt{١,١٠٦ – (٠,٤)^{٢}}$ × ١٠٠٠٠

$$= \sqrt{١,١٠٦ - ١,٦٠} \times ١٠٠٠٠$$

$$= \sqrt{٠,٩٤٦} \times ١٠٠٠٠$$

$$\therefore \sigma م = ٠,٩٧٢٦٢٥٣١٣ \times ١٠٠٠٠ = ٩٧٢٦,٢٥٣$$

∴ معامل الاختلاف (قيمة الخطر) = $\dfrac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط}}$

$= \dfrac{٦٧٢٦,٢٥٣}{٤٠٠٠} = ٢,٤٣٢$

معامل الاختلاف (قيمة الخطر) = $\dfrac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{أقصى قيمة معرضة للخطر}}$

$= \dfrac{٩٧٢٦,٢٥٣}{٨٠٠٠٠} = ٠,١٢٢$

ملاحظة هامة:

يمكن قياس الخطر بطريقة مبسطة في حالة وجود توزيع احتمالي لعدد الحوادث، وتوزيع احتمالي لقيمة الخسارة (تعدد الحوادث وتغير قيمة الخسارة) دون الحاجة إلى الحصول على التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر (خاصة إذا لم يكن مطلوبا تحديد التوزيع أو استخدامه في حساب احتمالات

معينة خاصة بمجموع الخسائر)؛ وذلك من خلال استخدام العلاقة التالية:

متوسط التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر $\bar{م}$

= (متوسط توزيع عدد الحوادث × متوسط توزيع قيمة الخسارة) × عدد الوحدات أي إن $\bar{م}$ = ($\bar{ن}$ × $\bar{س}$) × ن[1]

حيث:

$\bar{م}$ = متوسط التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

$\bar{ن}$ = متوسط التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث (معدل تكرار الحادث)

$\bar{س}$ = متوسط التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة

ن = عدد الوحدات المعرضة لخطر

كما أن الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر=

$\sqrt{[(\text{متوسط عدد الحوادث} \times \text{تباين قيمة الخسارة}) + (\text{مربع متوسط الخسارة} \times \text{تباين عدد الحوادث}) \times \text{ن}}$

أي إن σ م = $\sqrt{\{(\bar{ن} \times \sigma^{2}\text{س}) + \bar{س}^{2} \times \sigma^{2}\text{ن}\} \times \text{ن}}$

وبحساب قيم $\bar{ن}$، σ٢ن، $\bar{س}$، σ^{2}س من بيانات التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر في المثال السابق نحصل على ما يلي:

---

(1) R. E Beard et al Risk Theory: The stochastic Basis of ins., (2nd edition: U.K., Chapman and Hall, 1978), P.1.

جدول رقم (١٨) حساب المتوسط والانحراف المعياري لعدد الحوادث

عدد الحوادث ن	الاحتمال ح (ن)	ن × ح (ن)	ن^{٢} × ح (ن)
صفر	٠,٨٠	صفر	صفر
١	٠,١٥	٠,١٥	٠,١٥
٢	٠,٠٥	٠,١٠	٠,٢٠
المجموع	١,٠٠	٠,٢٥	٠,٣٥

$\bar{ن}$ = مجـ (ن × ح (ن))

$\bar{ن}$ = ٠,٢٥

∵ σ ن = $\sqrt{\text{مجـ (ن}^{٢} \text{ × ح (ن)) – \{مجـ (م × ح (م))\}}^{٢}}$ × العامل المشترك

$= \sqrt{٠,٣٥ - (٠,٢٥)^{٢}}$

$= \sqrt{٠,٣٥ - ٠,٦٢٥}$

∴ σ ن = $\sqrt{٠,٢٨٧٥}$ = ٠,٥٣٦١٩٠٢٦٤

جدول (١٩) حساب الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

مجموع الخسائر س	الاحتمال ح (م)	س = $\frac{\text{س}}{١٠٠٠٠}$	س × ح (س)	س٢ × ح(س)
١٠٠٠٠	٠,٦٠	١	٠,٦٠	٠,٦٠
٢٠٠٠٠	٠,٣٠	٢	٠,٦٠	١,٢٠

٤٠٠٠٠	**٠,١٠**	**٤**	**٠,٤٠**	**١,٦٠**
المجموع	**١,٠٠**		**١,٦٠**	**٣,٤٠**

∵ $\bar{س}$ = مجـ (س × ح (س)) × العامل المشترك

∴ $\bar{س}$ = ١,٦٠ × ١٠٠٠٠ = ١٦٠٠٠

∵ σ س = $\sqrt{\text{مجـ (س٢ × ح(س)) – (مجـ (س × ح (س)))}^{٢}}$ × العامل المشترك

= $\sqrt{\text{٣,٤٠ – (١,٦٠)}^{٢}}$ × ١٠٠٠٠

= $\sqrt{\text{٣,٤٠ – ٢,٥٦}}$ × ١٠٠٠٠

= $\sqrt{\text{٠,٨٤}}$ × ١٠٠٠٠

σ س = $\sqrt{\text{٠,٩١٦٥١٥١٣٩}}$ × ١٠٠٠٠ = ٩١٦٥,١٥١

$\bar{م}$ = $\bar{ن}$ × $\bar{س}$ × ن

$\bar{م}$ = ٠,٢٥ × ١٦٠٠٠ × ١ = ٤٠٠٠

حيث ن تمثل عدد الوحدات المعرضة للخطر؛ وهي في هذا المثال وحدة واحدة

∵ σ م = $\sqrt{\text{\{(}\bar{ن}\text{ × }\sigma\text{ س}^{٢}\text{) + (}\bar{س}\text{ ٢ × }\sigma\text{ ن}^{٢}\text{) × ن}}$

= $\sqrt{\text{\{(٠,٢٥ × ٩١٦,١٥١)}^{٢}\text{ + (١٦٠٠٠ }^{٢}\text{ × ٠,٠٥٣١٩٠,٢٦٤ }^{٢}\text{) × ١}}$

$$= \sqrt{٢١٠٠٠٠٠٠ + ٧٣٦٠٠٠٠٠}$$

$$\therefore \sigma_{م} = \sqrt{٩٤٦٠٠٠٠٠} = ٩٧٢٦,٢٥٣$$

وهي نفس النتائج السابق الحصول عليها.

ثانيا: تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر في حالة وجود عدة وحدات للخطر:

في هذه الحالة يكون لدى المنشأة العديد من وحدات الخطر المتماثلة (سيارات، سفن، طائرات، منازل)، وكل وحدة تكون معرضة لحادث واحد على الأكثر خلال السنة، أو لأكثر من حادث خلال السنة، وفي كلتا الحالتين فإنه يترتب على الحادث إما خسارة ثابتة في كل مرة أو تتغير قيمتها من حادث لآخر (خسارة متغيرة)، وفي حالة وجود عدة وحدات للخطر فإنه يصعب تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر بالطريقة السابقة، ولكن تستخدم طرق تقريبية أخرى لتحديده منها:

١- التقريب باستخدام التوزيع الطبيعي The normal approximation

٢- التقريب باستخدام طريقة تشيبشيف The chebyshev method

٣- التقريب باستخدام طريقة آلين–ديوفال The Allen – Duvall method

٤- التقريب باستخدام طريقة دالة القوى الطبيعية The normal power method

٥- التقريب باستخدام طريقة توزيع ت The student T distribution

٦- التقريب باستخدام طريقة متسلسلة إدجورث Edgeworth series

٧- التقريب باستخدام طريقة جونسون وآخرين.

٨- التقريب باستخدام طريقة بومان – شنتون.

٩- التقريب باستخدام طريقة كارل بيرسون.

١٠- التقريب باستخدام طريقة المحاكاة Simulation

١١- التقريب باستخدام بعض الطرق الرياضية الأخرى التي تعتمد على عمليات التكامل.

ومع توافر الحاسبات الآلية، وظهور أجيال جديدة تتميز بالسرعة الفائقة لإجراء العمليات الحسابية، بالإضافة إلى القدرة الهائلة لتخزين البيانات، وبكتابة برنامج بسيط؛ يمكن الوصول إلى التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر (دون تحديد شكل أو اسم التوزيع)؛ وذلك بمعلومية المتوسط والتباين.

وقد توصل Hon – Shiang lau [١] إلى العزوم الأربعـة الأولى للتوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر لوحـدة واحـدة وأثبت أن.

المتوسط $\bar{م} = \bar{ن} \times \bar{س}$

والتباين $\sigma^{2}_{م} = \bar{ن} \times \sigma^{2}_{س} = \sigma^{2}_{س} \times \bar{س}^{2}$

وقد توصل: Thomas a. Aiuppa إلى العزوم الأربعة الأولى للتوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر لعدة وحدات، وأثبت أن

متوسط مجموع الخسائر $\bar{م}_{ن} = (ن \times \bar{س}) \times ن$

وتباين مجموع الخسائر $\sigma^{2}_{م\,ن} = (\bar{ن} \times \sigma^{2}_{س} + \sigma^{2}_{ن} \times \bar{س}_{2}) \times ن$

حيث ن عدد الوحدات المعرضة للخطر.

وتفيد المعادلتان السابقتان في قياس الخطر في حالة توافر عدد كبير من الوحدات المعرضة للخطر، سواء كانـت كـل وحدة معرضة لحادث على الأكثر، أو لأكثر من حادث خلال السنة، وسواء كانت قيمة الخسارة الناتجة عن كـل حـادث ثابتة أو متغيرة.

---

(١) Hon – Shiang law, An effective approach for estimating the aggregate loss of an ins. Portfolio, Journal of Risk and ins, vol., ٣,١٩٨, pp. ٢٠ – ٢٥.

ونوضح من خلال الأمثلة التالية كيفية استخدام البيانـات الخاصة بعدد الحوادث وقيم الخسائر في ظل توافر عدد كبير من الوحدات المعرضة للخطر؛ في قياس الخطـر بواسـطة المعادلتين الخاصتين بحسـاب متوسـط وتبـاين مجمـوع الخسائر.

مثال (٩): فيما يلي بيان عن التوزيع الاحتمـالي لعـدد الحوادث، والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسـارة لمحـل بيـع اللوحات الفنية:

التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث

عدد الحوادث	الاحتمال
صفر	٠,٨٠
١	٠,٢٠
المجموع	١,٠٠

التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة

قيمة الخسارة	الاحتمال
٢٠٠٠٠	١,٠٠
المجموع	١,٠٠

فإذا علمت أن المحل به ٢٢٥ لوحة، وقيمة اللوحة ٢٠٠٠ جنيه؛ حدد قيمة الخطر.

الحل: حتى يمكن قياس الخطر فلا بد من حسـاب متوسـط مجموع الخسائر، وتباين مجموع الخسائر؛ وهما دالتين فـي متوسط وتباين توزيع عدد الحوادث، وتوزيع قيمة الخسارة، ويتم حسابهم على النحو التالي:

جدول رقم (٢٠) حساب متوسط وتباين توزيع عدد الحوادث

عدد الحوادث ن	الاحتمال ح (ن)	ن × ح (ن)	ن^{٢} × ح (ن)
صفر	٠,٨٠	صفر	صفر
١	٠,٢٠	٠,٢٠	٠,٢٠
المجموع	١,٠٠	٠,٢٠	٠,٢٠

∵ متوسط عدد الحوادث $\bar{ن}$ = $\bar{ن}$ × ح(ن)

∴ $\bar{ن}$ = ٠,٢٠

∵ تباين عدد الحوادث $\sigma^{٢}$ن = مجـ (ن^{٢} × ح(ن)) – (مجـ (ن × ح (ن))^{٢}

= ٠,٢٠ – (٠,٢)^{٢}

∴ $\sigma^{٢}$ن = ٢٠ – ٠,٠٤ = ٠,١٦

جدول رقم (٢١) لحساب متوسط وتباين توزيع قيمة الخسارة

قيمة الخسارة س	الاحتمال ح(س)	س × ح (ن)	س^{٢} × ح(س)
٢٠٠٠	١,٠٠	٢٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠
المجموع	١,٠٠	٢٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠

∵ متوسط قيمة الخسارة س = $\bar{س}$ × ح(س)

∴ $\bar{س}$ = ٢٠٠٠

∵ تباين قيمة الخسارة = مجـ (س٢ × ح(س)) – (مجـ (س × ح(س))٢

$\sigma^{٢}$س = ٤٠٠٠٠٠٠ – (٢٠٠٠)^{٢}

$\sigma^{٢}$س = ٤٠٠٠٠٠٠ – ٤٠٠٠٠٠٠ = صفر

∵ متوسط مجموع الخسائر لوحدة خطر واحدة $\overline{\text{م}} = \overline{\text{ن}} \times \overline{\text{س}}$

$\overline{\text{م}}$ = ٠,٢٠ × ٢٠٠٠ = ٤٠٠ جنيه

∴ تباين مجموع الخسائر لوحدة واحدة $\sigma^{٢}_{\text{م}} = \overline{\text{ن}} \times \sigma^{٢}_{\text{س}} \times \sigma^{٢}_{\text{ن}} \times \overline{\text{س}}^{٢}$

= ٠,٢٠ × صفر + ٠,١٦ × ٢٠٠٠ ^{٢}

∴ $\sigma^{٢}_{\text{م}}$ = صفر + ٠,١٦ × ٤٠٠٠٠٠٠٠ = ٦٤٠٠٠٠

وحيث إن متوسط مجموع الخسائر لعدة وحدات = متوسط مجموع الخسائر لوحدة واحدة × عدد الوحدات

= ٤٠٠ × ٢٢٥ = ٩٠٠٠٠

وأيضا تباين مجموع الخسائر لعدة وحدات = تباين مجموع الخسائر لوحدة واحدة × عدد الوحدات

= ٦٤٠٠٠٠ × ٢٢٥ = ١٤٤٠٠٠٠٠٠

وحيث إن أقصى قيمة معرضة للخطر لكل وحدة تساوي قيمة الشيء = ٢٠٠٠ جنيه

= ٢٠٠٠ × ٢٢٥ = ٤٥٠٠٠٠

$$\text{قيمة الخطر (معامل الاختلاف)} \quad \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{متوسط مجموع الخسائر}}$$

$$= \frac{\sigma^{٢}_{\text{م}}}{\overline{\text{م}}}$$

$$= \sqrt{\frac{١٤٠٠٠٠٠٠}{٩٠٠٠٠}}$$

$$\text{وقيمة الخطر (معامل الاختلاف)} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{أقصى قيمة معرضة للخطر (قيمة الشيء)}}$$

$$= \frac{١٢٠٠٠}{٤٥٠٠٠٠} = ٠,٠٢٦٦$$

ملاحظة:

١- يمكن الحصول على التوزيع الاحتمـالي لمجمـوع الخسائر لوحدة واحدة، ومنه يتم حسـاب المتوسـط والتباين، ثم بضربهما في عدد الوحدات المعرضـة للخطر نحصل على المتوسـط والتبـاين للتوزيـع الاحتمالي لمجموع الخسائر الخاص بعدد الوحـدات المطلوب؛ وهو ٢٢٨ وحدة، وذلك كما يلي:

جدول رقم (٢٢) التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

عدد الحوادث م	الاحتمال ح(ن)	م × ح (م)	م^{٢} × ح(م)
صفر ٢٠٠٠	٠,٨٠ ٠,٢٠	صفر ٤٠٠	صفر ٨٠٠٠٠٠
المجموع	١,٠٠	٤٠٠	٨٠٠٠٠٠

متوسط مجموع الخسائر $\bar{م}$ = مجـ (م × ح (م))

= ٤٠٠

تباين مجموع الخسائر $\sigma^{٢}$م = مجـ (م٢ × ح (م)) – [مجـ (م × ح (م))]^{٢}

= ٨٠٠٠٠٠ – (٤٠٠)^{٢} = ٦٤٠٠٠٠

متوسط مجموع الخسائر لعدد ٢٢٥ وحدة = ٤٠٠ × ٢٢٥ = ٩٠٠٠٠

∴ تباين مجموع الخسائر لعدد ٢٢٥ وحدة = ٦٤٠٠٠٠ × ٢٢٥ = ١٤٤٠٠٠٠٠٠

وهما نفس القيمتين اللتين سبق الحصول عليهما بالطريقة السابقة.

٢- كما يمكن قياس الخطر بالنسبة لوحدة واحدة حيث:

قيمة الخطر (معامل الاختلاف) لوحدة واحدة = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{متوسط الخسارة}}$

$$= \frac{\sqrt{٦٤٠٠٠٠}}{٤٠٠}$$

$$= \frac{٨٠٠}{٤٠٠} = ٢$$

أو أن قيمة الخطر (معامل الاختلاف) لوحدة واحدة = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{أقصى قيمة معرضة للخطر أو قيمة الشيء}}$

$$= \frac{\sqrt{٦٤٠٠٠٠}}{٢٠٠٠}$$

$$= \frac{٨٠٠}{٢٠٠٠} = ٠,٤$$

وباستخدام العلاقة: قيمة الخطر الجديد = $\frac{\text{قيمة الخطر القديم}}{\sqrt{\text{ل}}}$

حيث ل = $\frac{\text{عدد الوحدات الجديد}}{\text{عدد الوحدات القديمة}} = \frac{٢٢٥}{١} = ٢٢٥$

$$\therefore \sqrt{\text{ل}} = \sqrt{٢٢٥} = \sqrt{١٥}$$

قيمة الخطر الجديد = $\frac{\text{قيمة الخطر القديم}}{\sqrt{\text{ل}}}$

$$\text{قيمة الخطر الجديد} = \frac{٢}{١٥} = ٠,١٣٣٣$$

$$\text{أو قيمة الخطر الجديد} = \frac{٠,٤}{١٥} = ٠,٠٢٦٦$$

وهما أيضا نفس النتيجتين اللتين سبق الحصول عليهما بالطريقتين السابقتين، ولكن بطريقة مبسطة.

ومن خلال الملاحظة السابقة نصل إلى نتيجة هامة؛ وهي: في حالة وجود عدد كبير من الوحدات المتماثلة المعرضة للخطر، فإنه يمكن قياس الخطر دون الحصول على التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر؛ وذلك بقياس الخطر لوحدة واحدة؛ حيث:

$$\text{قيمة الخطر لوحدة واحدة (معامل الاختلاف)} = \frac{\text{الانحراف المعياري لمجموع الخسائر}}{\text{متوسط مجموع الخسائر أقصى قيمة معرضة للخطر ومجموع القيم}}$$

$$\text{وقيمة الخطر الجديد (لعدة وحدات)} = \frac{\text{قيمة الخطر القديم (لوحدة واحدة)}}{\sqrt{\dfrac{\text{عدد الوحدات الجديد}}{\text{عدد الوحدات القديم}}}}$$

وحيث إن عدد الوحدات القديم هو وحدة واحدة، فإن القيمة تحت الجذر تساوي $\sqrt{\text{عدد الوحدات}}$ أي تساوي $\sqrt{\text{ن}}$.

ويتضح من خلال المثال التالي أهمية استخدام هذه العلاقة في تبسيط أسلوب قياس الخطر.

مثال (١٠): شركة ومبي لديها ١٤٤ فرعا متمـاثلاً، قيمـة محتويات كل فرع ٥٠٠٠٠ جنيه، وكل فرع معرض لخطر الحريق، وفيما يلي التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث والتوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة لكل فرع.

التوزيع الاحتمالي لعدد الحوادث

عدد الحوادث	الاحتمال
صفر	٠,٨٠
١	٠,١٥
٢	٠,٠٥
المجموع	١,٠٠

التوزيع الاحتمالي لقيمة الخسارة

قيمة الخسارة	الاحتمال
١٠٠٠٠	٠,٦٠
٢٠٠٠٠	٠,٣٠
٤٠٠٠٠	٠,١٠
المجموع	١,٠٠

المطلوب: قياس الخطر.

الحل: نلاحظ أن بيانات هذا المثال هي نفس بيانـات مثـال (٧)، ولكن توجد ١٤٤ بدلاً من وحدة واحدة، ويمكن حساب قيمة الخطر بثلاث طرق:

الطريقة الأولى: تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسـائر لوحدة واحدة أولاً، واسـتخدامه فـي حسـاب $\bar{م}$ (متوسـط مجموع الخسائر لوحدة واحدة)، σم (الانحراف المعيـاري

لمجموع الخسائر لوحدة واحدة)، ومنهـا يـتم حسـاب $\bar{م}_{ن}$ (متوسط مجموع الخسارة لـ ـ ن مـن الوحـدات)، $\sigma م_{ن}$ (الانحراف المعياري لمجموع الخسائر لـ ن من الوحـدات وذلك على النحو التالي.

١- تحديد التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسـائر لوحـدة واحدة، ومنـه يـتم حسـاب متوسـط الانحـراف المعياري.

وقد سبق لنا تحديد هذا التوزيع والمتوسـط والانحـراف المعياري. راجع مثال (٨) وكان كما يلي:

جدول رقم (٢٣) حساب المتوسط الانحراف المعياري للتوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر

مجموع الخسائر م	الاحتمال ح (م)	$م = \frac{م}{١٠٠٠٠}$	م × ح(م)	م^{٢}×ح(م)
صفر	٠,٨٠	صفر	صفر	صفر
١٠٠٠٠	٠,٠٩٠	١	٠,٠٩٠	٠,٠٩٠
٢٠٠٠٠	٠,٠٦٣	٢	٠,١٢٦	٠,٢٥٢
٣٠٠٠٠	٠,٠١٨	٣	٠,٠٥٤	٠,١٦٢
٤٠٠٠٠	٠,٠١٩٥	٤	٠,٠٧٨	٠,٣١٢
٥٠٠٠٠	٠,٠٠٦	٥	٠,٠٣٠	٠,١٥٠
٦٠٠٠٠	٠,٠٠٣	٦	٠,٠١٨	٠,١٠٨
٨٠٠٠٠	٠,٠٠٠٥	٨	٠,٠٠٤	٠,٠٣٢

المجموع	**١,٠٠**		**٠,٤**	**١,١٠٦**

∴ المتوسط $\bar{م}$ = ٠,٤ × ١٠٠٠٠ = ٤٠٠٠

الانحراف المعياري = $\sqrt{(١,١٠٦ - (٠,٤)^{٢})}$ × ١٠٠٠

= $\sqrt{(١,١٠٦ × ٠,١٦)}$ × ١٠٠٠

= $\sqrt{٠,٩٤٦}$ × ١٠٠٠٠

= ٠,٩٧٢٦٢٥٣١٣ × ١٠٠٠٠ = ٩٧٢٦,٢٥٣

∴ التباين $\sigma^{٢}_{م}$ = (٩٧٢٦,٢٥٣)^{٢} = ٩٤٦٠٠٠٠

٢- حساب المتوسط والانحراف المعياري في حالة وجود ١٤٤ وحدة

المتوسط $\bar{م}$ = $\bar{م}$ × ن

= ٤٠٠٠ × ١٤٤ = ٥٧٦٠٠٠

والتباين $\sigma^{٢}_{م ن}$ = σ م × ن

= ٩٤٦٠٠٠٠ × ١٤٤ = ١٣٦٢٢٤٠٠٠٠٠

الانحراف المعياري σ م $_{ن}$ = $\sqrt{١٣٦٢٢٤٠٠٠٠٠}$ = ١١٦٧١٥,٠٣٨

أقصى قيمة معرضة للخطر = أقصى قيمة للخطر لوحدة واحدة × عدد الوحدات

= ٨٠٠٠٠ × ١٤٤ = ١١٥٢٠٠٠٠

مجموع قيم الأشياء = قيمة الشيء لوحدة واحدة × ١٤٤

= ٥٠٠٠٠ × ١٤٤ = ٧٢٠٠٠٠٠

٣- مجموع قيمة الخطر (معامل الاختلاف) = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط}}$

$$= \frac{116715{,}038}{576000} = 0{,}2026$$

أو قيمة الخطر (معامل الاختلاف) = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{مجموع قيم الأشياء}}$

$$= \frac{116715{,}038}{7200000} = 0{,}0162$$

الطريقة الثانية: حساب $\bar{ن}$ (متوسط عدد الحوادث لوحـدة)، σ^2ن (التباين أو مربع الانحراف المعياري لعدد الحـوادث) وأيضا حساب $\bar{س}$ (متوسط قيمة الخسارة الواحـدة)، σ^2س (التباين مجموع الخسائر لوحدة واحـدة)، σ^2م (التبـاين أو مربع الانحراف المعياري لمجموع الخسائر لوحدة واحـدة)، وأخيرا حساب $\bar{م}$ ن (متوسط مجموع الخسائر لعدة وحدات)، σ^2م ن (التباين أو مربع الانحـراف المعيـاري لمجمـوع الخسارة لعدة وحدات)؛ وذلك على النحو التالي:

١ - حساب متوسط وتباين عدد الحوادث لوحدة واحدة:

جدول رقم (٢٤) حساب المتوسط والانحراف المعياري لعدد الحوادث

عدد الحوادث ن	الاحتمال ح (ن)	ن × ح (ن)	ن^2 × ح (ن)
صفر	٠,٨٠	صفر	صفر
١	٠,١٥	٠,١٥	٠,١٥
٢	٠,٠٥	٠,١٠	٠,٢٠

المجموع	**١,٠٠**	**٠,٢٥**	**٠,٣٥**

∵ $\bar{ن}$ = مجـ (ن × ح (ن))

= ٠,٢٥

∵ σ ن = $\sqrt{\text{مجـ (ن٢ × ح(ن)) – (مجـ (ن × ح (ن)))}^{٢}}$

= $\sqrt{\text{٠,٣٥ – (٠,٢٥)٢}}$

= $\sqrt{\text{٠,٣٥ – ٠,٠٦٢٥}}$

σ ن = $\sqrt{\text{٠,٢٨٧٥}}$ = ٠,٥٣٦١٩٠٢٤

$\sigma^{٢}$ ن = ٠,٢٨٧٥

٢- حساب متوسط وتباين قيمة الخسارة لوحدة واحدة:

جدول رقم (٢٥) حساب المتوسط والانحراف المعياري لقيمة الخسارة

مجموع الخسائر **س**	**الاحتمال** **ح (س)**	**س = س / ١٠٠٠٠**	**س × ح(س)**	**س٢×ح(س)**
١٠٠٠٠	**٠,٦٠**	**١**	**٠,٦٠**	**٠,٦٠**
٢٠٠٠٠	**٠,٣٠**	**٢**	**٠,٦٠**	**١,٢٠**
٤٠٠٠٠	**٠,١٠**	**٤**	**٠,٤٠**	**١,٦٠**
المجموع	**١,٠٠**		**١,٦**	**٣,٤٠**

$\bar{س}$ **= مجـ (س × ح(س) × العامل المشترك**

= ١,٦ × ١٠٠٠٠ = ١٦٠٠٠

σ س = $\sqrt{\text{مجـ (س × ح (س)) – (مجـ (س × ح (س)))}^2}$ × العامل المشترك

σ س = $\sqrt{٣,٤ - (١,٦)^٢}$ × ١٠٠٠٠

= $\sqrt{٣,٤ - ٢,٥٦}$ × ١٠٠٠٠

= $\sqrt{٠,٨٤}$ × ١٠٠٠٠

= ٠,٩١٦٥١٥١٣٩ × ١٠٠٠٠ = ٩١٦٥,١٥١

∴ $\sigma^٢$س = ٨٤٠٠٠٠٠٠

٣- حساب متوسط وتباين دالة مجموع الخسائر لوحدة واحدة:

$\bar{م}$ × $\bar{ن}$ × $\bar{س}$

= ٠,٢٥ × ١٦٠٠٠ = ٤٠٠٠

$\sigma^٢$م = $\bar{ن}$ × $\sigma^٢$س + $\bar{س}^٢$ × $\sigma^٢$ن

= ٠,٢٥ × ٨٤٠٠٠٠٠٠ + ٢٥٦٠٠٠٠٠٠ × ٠,٢٨٧٥

= ٢١٠٠٠٠٠٠ + ٧٣٦٠٠٠٠٠ = ٩٤٦٠٠٠٠٠

٤- حساب متوسط وتباين دالة مجموع الخسارة لعدة وحدات:

$\bar{م}$ ن = $\bar{م}$ × ن

= ٤٠٠٠ × ١٤٤ = ١٣٦٢٢٤٠٠٠٠٠

$\sigma^٢$م $_ن$ = $\sigma^٢$م × ن

= ٩٤٦٠٠٠٠٠ × ١٤٤ = ١٣٦٢٢٤٠٠٠٠٠

σ م $_ن$ = ١١١٦٧١٥,٠٣٨

أقصى قيمة معرضة للخطر = أقصى خسارة للواحدة الواحدة × أقصى عـدد الحوادث × عدد الوحدات

= ٤٠٠٠٠ × ٢ × ١٤٤ = ١١١٥٢٠٠٠٠

مجموع قيم الأشياء = قيمة الشيء لوحدة واحدة × عدد الوحدات

= ٥٠٠٠٠ × ١٤٤ = ٧٢٠٠٠٠٠

قيمة الخطر (معامل الاختلاف) = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط}}$

= $\frac{١١٦٧١٥,٠٣٨}{٥٧٦٠٠٠}$ = ٠,٢٠٢٦

أو قيمة الخطر (معامل الاختلاف) = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{أقصى قيمة معرضة للخطر}}$

= $\frac{١٦١,٠٣٨}{١١٥٢٠٠٠٠}$ = ٠,٠١٠١

أو قيمة الخطر (معامل الاختلاف) = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{مجموع قيم الأشياء}}$

= $\frac{١٦١,٠٣٨}{١١٥٢٠٠٠٠}$ = ٠,٠١٦٢

الطريقة الثالثة: حساب $\bar{ن}$ (متوسط عدد الحـوادث لوحـدة واحدة) $\sigma^{٢}$ن (التباين لعدد الحوادث لوحدة واحـدة) وأيضـا

حساب $\bar{س}$ (متوسط قيمة الخسارة الواحدة)، σ^2س (التبـاين لقيمة الخسارة لوحدة واحـدة واسـتخدامهم فـي تحديـد $\bar{م}$ (متوسط مجموع الخسائر لوحـدة واحـدة)، σ^2م (التبـاين لمجموع الخسائر لوحدة واحدة) وقياس الخطر لوحدة واحدة، ومنه يمكن قياس الخطر لعدة وحدات باستخدام العلاقة.

$$\textbf{قيمة الخطر الجديد} = \frac{\textbf{قيمة الخطر القديم}}{\sqrt{\textbf{ل}}}$$

حيث ل تمثل النسبة بين عدد الوحدات الجديد وعدد الوحدات القديم، ويتم ذلك على النحو التالي:

١- حساب متوسط وتباين عدد الحوادث لوحدة واحدة:

$\bar{ن}$ = مجـ (ن × (ن))

= ٠,٢٥

= $\sqrt{\text{مجـ (ن}^2 \text{ × ح (ن)) – \{مجـ (ن × ح (ن))\}}^2}$ × العامل المشترك

= $\sqrt{٠,٣٥ – (٠,٢٥)^٢}$

σ^2ن = $\sqrt{٠,٣٥ – ٠,٠٦٢٥}$

= $\sqrt{٠,٢٨٧٥}$ = ٠,٥٣٨١٩٠٢٦٤

σ ن =٠,٢٨٧٥

- حساب متوسط وتباين قيمة الخسارة لوحدة واحدة:

$\overline{\text{س}}$ = مجـ (س × ح (س)) × العامل المشترك

= ١,٦ × ١٠٠٠٠ = ١٦٠٠٠ جنيه

σ س = $\sqrt{\text{مجـ (س}^{٢} \text{ × ح (س)) – (مجـ (س × ح (س)))}^{٢}}$ × العامل المشترك

= $\sqrt{\text{٣,٤ – (١,٦)}^{٢}}$ × ١٠٠٠٠

= $\sqrt{\text{٣,٤ – ٢,٥٦}}$ × ١٠٠٠٠

σ س = $\sqrt{\text{٠,٨٤}}$ × ١٠٠٠٠

σ س = ٠,٩١٦٥١٥١٣٩ × ١٠٠٠٠ = ٩١٦٥,١٥

∴ $\sigma^{٢}$ س = ٨٤٠٠٠٠٠٠

٣- حساب متوسط وتباين مجموع الخسائر لوحدة واحدة:

$\overline{\text{م}}$ = $\overline{\text{ن}}$ × $\overline{\text{س}}$

= ٠,٢٥ × ١٦٠٠٠ = ٤٠٠٠

$\sigma^{٢}$م = ن × $\sigma^{٢}$س + س^{٢} × $\sigma^{٢}$ن

= ٠,٢٥ × ٨٤٠٠٠٠٠٠ + ٢١٦٠٠ × ٠,٢٨٧٥

= ٢١٠٠٠٠٠٠ × ٧٣٦٠٠٠٠٠ = ٩٤٦٠٠٠٠٠

= ٩٧٢٦,٢٥٣

٤- قياس الخطر لوحدة واحدة:

قيمة الخطر (معامل الاختلاف) = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط}}$

الاختلاف = $\frac{٩٧٢٦,٢٥٣}{٤٠٠٠}$ = ٢,٤١٦

أو = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{أقصى قيمة معرضة للخطر}}$

= $\frac{٩٧٢٦,٢٥٣}{٨٠٠٠٠}$ = ٠,١٢١٦

أو = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{قيمة الشيء}}$

= $\frac{٩٧٢٦,٢٥٣}{٥٠٠٠٠}$ = ٠,١٩٤٥

٥- قياس الخطر لعدد ١٤٤ وحدة:

قيمة الخطر الجديد = $\frac{\text{قيمة الخطر القديم}}{\sqrt{\text{ل}}}$

= $\frac{٢,٤٣١٦}{\sqrt{\frac{١٤٤}{١}}}$

$$= \frac{٢,٤٣١٦}{١٢} = ٠,٢٠٢٦$$

أو $$= \frac{٠,١٢١٦}{١٢} = ٠,٠١٠١$$

أو $$= \frac{٠,١٩٤٥}{١٢} = ٠,٠١٦٢$$

وهي نفس النتائج التي سبق الحصـول عليهـا بـالطريقتين السابقتين، ولكن بطريقة أسهل.

الفصل الرابع

طرق إدارة الخطر

- تعريف إدارة الخطر.
- مراحل إدارة الخطر.
- أهمية إدارة الخطر للفرد – للأسرة – للمشـروع – للمجتمع.
- أهداف إدارة الخطر.
- طرق إدارة الخطر.
- أسس إدارة الخطر.

طرق إدارة الخطر

تعريف إدارة الخطر:

تعرف إدارة الخطر بأنها "الأسلوب العلمي لتحديد الأخطار التي يتعرض لها الفرد أو المشروع، وقياسها، ثم اختيار أنسب الوسائل لمواجهتها أو لمواجهة الخسائر المترتبة عليها بأقل تكلفة ممكنة".

وهذا يعني أن إدارة الخطر تتم من خلال استخدام الأسلوب العلمي، سواء كانت إجراءات أو قوانين أو تعليمات أو آلات؛ وذلك إما للحد من معدل تكرار الخسارة، أو لتخفيف وطأة الخسارة في حالة حدوثها، أو لتحقيق الهدفين معا بأقل التكاليف الممكنة.

مراحل إدارة الخطر:

حتى يمكن القيام بوظيفة إدارة الخطر على الوجه الأكمل وبأقل تكلفة ممكنة؛ فإن هناك مجموعة من الخطوات أو المراحل التي تمر بها عملية إدارة الخطر؛ وهي:

الحالة الأولى: تحديد الأخطار التي يتعرض لها المشروع:

حيث يقوم مدير الخطر (أو إحدى الجهات المتخصصة في إدارة الأخطار) بدراسة جميع مراحل تصميم وتنفيذ المشروع، بالإضافة إلى تحديد مراحل الإنتاج المختلفة بهدف تحديد الأخطار الملازمة لكل مرحلة من هذه المراحل، وتحديد مسببات هذه الأخطار؛ حتى يمكن إعداد دليل للأخطار التي يتعرض لها المشروع، ويتم إعداد هذا الدليل بناء على خبرة الشركات المماثلة والعاملة في نفس المجال، والتي تزاول نشاطها منذ فترة، وتكونت لديها خبرة عن الخسائر وأنواعها ومسبباتها، وأفضل الوسائل لمواجهتها، ويمكن أيضا الاستعانة بخبرة شركات التأمين من خلال الأقسام الفنية بها، ومن خلال الوثائق التي تصدرها وتغطي مشروعات مماثلة.

وتنقسم الأخطار التي يتعرض لها المشروع إلى نوعين: أخطار قابلة للتأمين؛ وهي الأخطار التي يمكن أن يتم تحويلها إلى شركة التأمين، وأخطار غير قابلة للتأمين؛ وهي الأخطار التي يجب على المشروع أن يبحث عن وسيلة

أخرى يمكن مواجهتها بها؛ مثل تحمل الخطـر أو اسـتخدام وسائل التحكم في الخسارة ...إلخ.

المرحلة الثانية: قياس الأخطار:

عقب تحديد الأخطار التي تواجه المشروع يتم قياس هذه الأخطار من خلال قياس عنصري الخطر؛ وهمـا: احتمـال حدوث الحادث، وحجم الخسارة المتوقعة في حالة حـدوثها، وبناء على ذلك يتم ترتيب الأخطار حسـب أهميتهـا، مـع إعطاء الأخطار التي يترتب على تحققها كارثة أهمية خاصة، ويتم قياس الأخطار اعتمادا على بيانات وخبرة الشـركة إذا كانت تعمل في نفس المجال منذ فترة طويلة، أو اعتمادا على خبرة الشركات المماثلة، وخبرة شركات التـأمين ومكاتـب الخبرة المتخصصة إذا كانت الشركة جديدة.

ويجب أن يؤخذ في الاعتبار عند تقدير الخسائر المتوقعة الخسائر المباشرة والخسائر غير المباشرة؛ لأنه في بعـض الحالات قد تكون الخسائر غير المباشرة (مثل خسائر التوقف عن العمل، وفقد الأرباح والعمولات) أكبـر مـن الخسـائر المباشرة، كما يجب أن تراعى معدلات التضخم عند تقـدير هذه الخسائر لأنها ستحدث في المستقبل.

المرحلة الثالثة: اختيار الطريقة المناسبة لمواجهة الخطر:

عقب تحديد الأخطار وقياسها؛ فإنه يتم تحديـد الطريقـة أو الطرق التي سيتم بها مواجهة الأخطار التي يتعرض لهـا المشروع بأقل تكلفة ممكنة، وذلك باستخدام طريقة أو أكثـر من طرق مواجهة الخطـر؛ وهـي: تجنـب الخطـر كليـا أو جزئيا، والتحكم فـي الخسـارة، والتوزيـع، والتجميـع، والتحويل، والتحمل.

المرحلة الرابعة: تنفيذ الطريقة المختارة:

بعد أن يتم اختيار الطريقة أو الطرق التي سيتم مواجهـة الخطر بها يقوم مدير الخطر بتنفيذ هذه الطريقة، فإذا قـرر مدير الخطر اختيار طريقة التأمين؛ فإنه يقوم بتحديد الشركة التي سيتم التأمين لديها والشروط والأسعار، وإذا قرر التحكم في الخسارة فعليه تحديد الوسائل والإجراءات التـي سـيتم اتخاذها لتخفيض معدلات تكرار الخسارة، والحد من قيمتهـا في حالة حدوثها.

المرحلة الخامسة: تقييم الطريقة المنفذة:

يجب على مدير الخطر أن يقوم بصفة دورية بمراجعـة وتقييم الطريقة أو الطـرق المطبقـة لمواجهـة الأخطـار،

بالإضافة إلى مراجعة الأخطار، وتحديد ما إذا كانت هناك أخطار جديدة تحتاج إلى مواجهة، أو أن هناك أخطارا قديمة قد زالت أو زادت أو انخفضت خطورتها.

أهمية إدارة الخطر:

عرفنا إدارة أخطر بأنها "الأسلوب العلمي لتحديد الأخطار التي يتعرض لها الفرد أو المشروع، وتصنيفها وقياسها، ثم اختيار أنسب الوسائل لمواجهتها أو لمواجهة الخسائر المترتبة عليها بأقل تكلفة ممكنة" (وذلك بالنسبة للأخطار التي تكون نتيجتها خسارة دائما)، وهناك بعض الأخطار التي قد يترتب على تحققها كارثة؛ مثل: حريق ضخم يؤدي إلى دمار فندق كبير (أو أكثر من مبنى)، أو دمار قرية سياحية، أو حدوث تسرب إشعاعي لمحطة نووية، أو حدوث انفجار في مصنع كيميائي مما يؤدي إلى تسرب غازات سامة، أو تسرب مادة سامة في نهر يمر على عدة مدن. وقد يترتب على تحقيق بعض الأخطار في أحيان أخرى خسائر محدودة مثل: السطو على محل لبيع المجوهرات، حادث سيارات، حادث إصابة عمل لعامل أو لمجموعة محدودة من العمال.

وتعرض الشخص لهذه الأخطار يجعله في حالة قلق تؤدي إلى تخفيض إشباع الفرد، فأحيانًا يؤدي ذلك إلى ترك مجالات أو أنشطة معينة، وعدم التعامل معها، وأحيانًا أخرى يؤدي ذلك إلى تغيير أسلوب إدارة مشروعاته. وفي ظل الإدارة الحكمية للخطر فإنه يمكن التعامل مع الأشياء المعرضة للخطر بالأسلوب الاقتصادي الأمثل، بفعالية أكبر، كما تفيد إدارة الخطر في حالة إدخال منتج جديد أو فتح أسواق جديدة للمنتج بالخارج؛ وذلك من خلال وضع صورة كاملة للإدارة عن الخسائر المتوقعة والملازمة لهذه القرارات، وبمعنى أشمل فإن إدارة الخطر يكون لها تأثير فعال فيما يتعلق بربحية المشروع؛ بل وبوجوده من عدمه.

وإذا كان الهدف من إدارة الخطر بالنسبة للمنظمات التي تهدف إلى الربح هو تخفيض مقدار الخسائر التي تتعرض لها، وبالتالي زيادة الأرباح التي تحققها؛ فإن إدارة الخطر تستخدم أيضا وبنجاح؛ وذلك في حالة المنظمات الأخرى التي لا تهدف إلى الربح، ومنها المستشفيات التي لا تهدف إلى الربح، والمعاهد التعليمية، والإدارة الحكومية المحلية، ويكون الهدف من إدارة الخطر في هذه الحالة هو إتاحة

الفرصة لهذه المنظمات للعمل بكفاءة عالية من خلال تـوفير الحماية والأمان لها، بالإضافة إلى تخفيض تكلفة عدم التأكد.

ونظرا لأن الأخطار تحيط بالإنسان في كل قرار يتخـذه؛ فإن هذا يعني حتمية التعامل معها، وطالما أننـا لا بـد وأن نتعامل مع الأخطار؛ فمن الأفضل أن نختار الأسلوب السليم والرشيد لإدارتها بدلاً من اختيار الأسلوب بشكل عشـوائي؛ مما يؤدي إلى اختيار الأسلوب الخاطئ في حـالات كثيـرة. ومن خلال اختيار الأسلوب السليم لإدارة الخطر فإننا سوف نتوصل إلى أفضل النتائج بأقل تكلفة.

وبمرور الوقت فقد أصبحت الحياة أكثر تعقيدا، وبالمقابل انخفضت درجة التأكيد نتيجة ظهور أخطار جديدة من ناحية، ولارتفاع درجة الخطورة بالنسبة للأخطار القديمة من ناحية أخرى؛ لذلك نجد أن المنظمات الكبيرة، ومعظم المنظمـات الصغيرة قد خصصت إدارة مستقلة ضمن هيكلها التنظيمـي لإدارة الأخطار التي يكون من ضمن مسئولياتها؛ المعاشات، وإصابة العمل، والخدمات الصحية، والمزايا التي تمنح فـي حالة الوفاة.

ويكون من اختصاصات مدير الخطر التحكم في الخطـر على سبيل المثال؛ تركيـب رشاشـات الحريـق التلقائيـة Automatic sprinklers، وإعـادة تأهيـل العمـال الـذين يتعرضون لإصابة عمل، وتدبير الموارد الماليـة اللازمـة لمواجهة الخسائر التي تحدث على الرغم من جهود الـتحكم في الخطر، وتحديد ما إذا كانت عملية تدبير الموارد الماليـة ستتم من خلال تحويل هذه الأخطار لطرف آخر مثل شركة التأمين، أو من خلال الاحتفاظ بالخطر وتحمل نتائجه.

ويعتبر التأمين Insurance من أهم وسائل إدارة الخطـر، من خلال تحويل عبء تمويل الخسائر إلى طـرف آخـر. ويلعب التأمين الخاص والعام دورا هامـا، سـواء كوسـيلة لإدارة الخطر، أو بالنسبة للاقتصـاد القـومي، أو بالنسـبة للناحية الاجتماعية أو السياسية، ويكفي أن نعلـم أنـه فـي عام ١٩٨٦ بلغت الأقساط المحصلة لـدى شـركة التـأمين الخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية ٤٧١ بليـون دولار؛ وذلك عن أشياء مؤمن عليها بلغت قيم مبـالغ تأمينهـا ١,٣ تريليون دولار، ويعمل بهذه الشركات ٢ مليون موظف.

وفيما يلي توضيح لأهمية إدارة الخطر سواء على مستوى الفرد أو على مستوى الأسرة، أو على مسـتوى المشـروع، وأخيرا على مستوى المجتمع.

أولاً- أهمية إدارة الخطر بالنسبة للفرد:

تعتبر إدارة الخطر من الأمور الهامة للأفراد؛ وذلك لأن:

أولاً- بعض الأفراد قد يمارس وظيفة مدير الأخطار خـلال مرحلة معينة من حياته الوظيفية.

ثانيا- إذا لم يمارس هذه الوظيفة فسوف تتأثر أنشطته بمدير الأخطار في منظمته، وتـؤثر أنشـطته فـي مـدير الأخطار.

ثالثًا- العديد من الأفراد سـوف يصـبح؛ مستشـارا لإدارة الخطر، وكيل Agent أو سمسـار Broker للتـأمين، مكتب Underweriter في شركة تأمين، متخصص في الـتحكم فـي الخطـر، خبيـر تقـدير خسـائر Loos Adjuster، وخبير استثمارات.

رابعا- يتولى المتخصصون في إدارة الخطر والتأمين توفير الحماية والاستمرارية للمنظمات والأفراد، من خـلال متابعة سداد التعويض عن الخسـائر التـي تحـدث،

وتخفيض معدلات تكرار الحوادث، وتخفيض متوسط قيمتها في حالة حدوثها، وتخفيض درجة عدم التأكـد لدى الأفراد.

خامسا- لأننا جميعا لا بد وأن ندير الأخطار التي تواجهنا في حياتنا.

ثانيا- أهمية إدارة الخطر بالنسبة للأسرة:

يمكن أيضا توضيح أهمية إدارة الخطر بالنسبة للأسـرة من خلال توضيح ما تستطيع أن تقدمه لهـا إدارة الخطـر، والذي يتمثل في:

أولاً- تساعد إدارة الخطر الأسرة على الاسـتمرار بـنفس النمط المخطط، وبدون خوف من النتائج المترتبة على تحقق الأخطار، وخاصة التي تصل إلى حد الكوارث.

ثانيا- كما تستطيع إدارة الخطر بأسلوب سليم أن تخفض من تكلفة التأمين دون تخفيض في درجـة الحمايـة مـن الأخطار.

ثالثًا- طالما توافر لدى الأسرة الحماية المناسبة من الخسائر الناتجة عن أخطار الوفاة أو المرض لعائـل الأسـرة أو أخطار الممتلكات أو المسئولية المدنية؛ فإن الأسرة

يكون لديها الاستعداد للتعامل مع أخطـار المضـاربة (استثمار الأموال مثلاً بدلاً من اكتنازها)، يضاف إلى ذلك أن توافر الحماية المناسبة من الأخطـار يعطـي للأسرة الفرصة للحصول علـى القـروض، سـواء بضمان شخصي، أو بضمان العقارات.

رابعا- تؤدي إدارة الخطر بشكل مناسب إلى تحرر الأسـرة من الشد العصبي والنفسي (حالة القلق).

ثالثًا: أهمية إدارة الخطر بالنسبة للمشروع:

تبدو أهمية إدارة الخطر بالنسبة للمشـروع مـن خـلال توضيح ما تقدمه إدارة الخطر، والذي يتمثل في:

أ- الفصل بين الأخطار التي يمكن تحمل خسائرها دون توقف المشروع أو دماره، وبين الأخطار التي يؤدي تحققها إلى فناء المشـروع أو عـدم قدرتـه علـى الاستمرار والاستعداد لمواجهة مثل هذه الأخطـار، وبالتالي فإن إدارة الخطر تساعد علـى اسـتمرارية المشروع.

ب- تستطيع إدارة الخطر أن تساهم بشكل مباشـر فـي زيادة أرباح المشروع؛ وذلك من خـلال تخفـيض

التكاليف، وبالتـالي زيـادة الـدخل (وفـي حالـة المشروعات التي لا تهدف إلى الربح فإن مسـاهمة إدارة الخطر تتمثل في زيادة كفاءة العمـل)، ويـتم تخفيض التكاليف من خلال منـع أو تخفـيض أثـر الخسائر الطارئة علـى المشـروع، سـواء بعمـل المخصصات اللازمة لهذه الخسائر، أو بتحويلها إلى جهة أخرى مقابل تكلفة محددة، أو من خلال تكوين المخصصات اللازمة لمواجهة الخسائر التي تكـون في حدود مبلغ معين (أو الناتجة عن خطر معـين)، ونقل عبء تحمل الخسائر التي تزيد عن هذا المبلغ إلى طرف آخر.

ج- تستطيع إدارة الخطر أن تساهم بشكل غير مباشر في زيادة أرباح المشروع من خلال سبع مجالات هي:

١- إذا استطاع المشروع أن يدير أخطاره البحتة فإن هذا يعطي فرصة أكبر للتعامـل مـع أخطـاره المضاربة كالاستثمار والتوسع في فـتح فـروع أخرى للمشروع. وكمثال على ذلك نجد أنه بعـد تغطية أخطار إصابة العمل زادت إنتاجية العمـال

من ناحية، وزادت مجالات الاستثمار بواسطة أصحاب العمل من ناحية أخرى.

٢- من خلال إعطاء صورة واضحة للقائمين باتخاذ القرارات في المشروع عن الأخطار البحتة التي يتعرض لها المشروع؛ فإنهم يتمكنون من اتخاذ القرار السليم، وكمثال على ذلك عندما يتعين على إدارة المشروع الاختيار بين شراء مبنى جديد وبين تأجيره؛ فإن إدارة الخطر تعطي صورة واضحة عن الأخطار المترتبة على كل قرار.

٣- طالما تم التعامل مع الأخطار البحتة بشكل جيد من قبل إدارة الخطر؛ فإن هذا يعطي لإدارة المشروع الفرصة للتعامل مع أخطار المضاربة بشكل أكثر كفاءة وفعالية، وكمثال على ذلك فإن إدارة المشروع تستطيع أن تطور من خطوط إنتاجها في أقصر فترة ممكنة، طالما أنها قد وفرت الحماية الناتجة عن خطر مقاضاة الغير للمشروع بسبب وجود عيب في المنتجات (المسئولية عن سلامة المنتج).

٤- تستطيع إدارة الخطـر أن تخفـض مـن مقـدار الانحرافات في الأرباح، والتدفقات النقدية من سنة لأخرى، والحفاظ على حدود لهـذه الانحرافـات يساعد في عملية التخطيط؛ بل هو هدف في حـد ذاته. ولا ننسى أن المستثمرون يفضلون أن تكون الإيرادات مستقرة.

٥- تستطيع إدارة الخطر من خلال عودة المشـروع إلى ممارسة نشاطه بأسرع وقت ممكـن عقـب حدوث أي حادث؛ أن تعمل على الحفـاظ علـى العملاء أو الموردين بدلاً من تحولهم إلى مشروع منافس.

٦- تستطيع إدارة الخطر عقب حدوث الحادث أن تمد المشروع باحتياجاته البشرية أو الماديـة، والتـي تمكنه من أداء وظيفته على أكمل وجه، بل وتحقق النمو المستهدف.

٧- يفضل كل من: الدائنون، والعملاء، والمـوردون (والذين يساهمون في تحقيق أربـاح الشـركة)؛ التعامل مع المشروع الذي يتوفر له الحماية مـن

الأخطار البحتة، كما يفضل العمال أن يعملوا في المشروع الذي له هذه المواصفات.

٨- تساعد خطة إدارة الخطـر الآخـرين؛ كالعمـال والذين يتأثرون بخسائر المشروع، من خلال قيام المشروع بتحمل مسئولياته الاجتماعية، أو الظهور بصورة جيدة أمام المجتمع، أو الاثنين معا.

هـ - تؤدي إدارة الأخطار بشكل جيد إلـى تحـرر الإدارة وأصحاب حقوق الملكية من الشد العصبي والنفسي، وبالتالي التفرغ للمهام الأخرى وأدائها بكفاءة عالية.

رابعا: أهمية إدارة الخطر بالنسبة للمجتمع:

طالما أن كلاً من الأفراد والأسر والمشروعات تستفيد من إدارة الخطر، ولأنهم أعضاء المجتمع؛ فإن المجتمع يسـتفيد في النهاية باستفادتهم، وأيضا هناك فائدة كبيرة تعـود علـى المجتمع من خلال الاستخدام الأمثل للموارد، والذي تتيحـه الإدارة السليمة للخطر، بالإضافة إلـى تخفـيض التكـاليف الاجتماعية المرتبطة بتحقق الأخطار للأفراد والمشروعات.

أهداف إدارة الخطر Risk Management Objectives

ترمي إدارة الخطر إلى تحقيق مجموعة من الأهداف من أهمها:

١- البقاء: حيث تهدف إدارة الخطر إلى وضع حد أقصى للتكاليف، والتي يتعرض المشروع إلى تهديد بقائه إذا زادت عنها.

٢- الاقتصاد: حيث تهدف إدارة الخطر إلى تخفيض تكاليف مواجهة الخطر إلى أدنى حد لها.

٣- الأمان: وذلك من خلال تخفيض حالة القلق إلى أدنى حد لها.

٤- الحفاظ على مستويات دخول مستقرة، من خلال تحجيم الانخفاض في التدفقات النقدية، أو الدخول بسبب تحقق الأخطار عند حدود مقبولة.

٥- ضمان استئناف المشروع لنشاطه بكامل طاقته الإنتاجية بعد الحادث؛ بحيث تكون فترة التوقف أقصر ما يمكن.

٦- ضمان النمو المستمر للمشروع، من خلال ضمان مصادر توريد احتياجات المشروع في حالة تعرضها لحادث.

٧- القيام بالالتزامات الاجتماعية، وإثبات الانتماء؛ وذلك من خلال تخفيض الخسائر التـي يتعـرض لهـا العمـال أو الموردين أو العملاء، أو تجاه المجتمع بصفة عامـة، ويرجع الدافع وراء هذا الهدف إما إلى ناحيـة إنسـانية بحتة، أو للرغبة في الظهور أمام المجتمع بصورة جيدة، ومثال ذلك: دفع أجور العمال خلال فترات التوقف عـن العمل عقب الحادث، وتركيب معدات أمان تزيد تكلفتهـا عن تعويض إصابة العمل.

طرق إدارة الخطر:

بعد أن يقوم مدير الخطر بتحديد وقياس الأخطـار التـي تواجه المشروع؛ فإنه يقوم بتحديد الطريقة أو الطرق التـي سيتم التعامل بها مع هذه الأخطار، وفي هذا الصـدد فإنـه يوجد أسلوبين لإدارة الخطر هما:

الأسلوب الأول- تخفيض الخطر Risk Reduction

في ظل هذا الأسلوب فإنه يتم البحث عن طريقة يمكن من خلالها مواجهة الخطر، وبالتالي تخفيض مجموع الخسـائر التي يتحملها الفرد أو المشروع خلال فترة زمنية ولتكن سنة،

وأيضا تخفيض مجموع الخسائر التي يتحملها المجتمع خلال نفس الفترة؛ ولذلك فإن أسلوب تخفيض الخطر يهدف إلى:

١- تخفيض احتمال حدوث الحادث.

٢- أو تخفيض حجم الخسائر الفعلية في حالة حدوثها.

٣- أو تخفيض احتمال وحجم الخسائر الفعلية.

وأهم الطرق المستخدمة لتخفيض الخطر هي:

١- تجنب الخطر Risk Avoidance

٢- التحكم في الخسارة Loss Control

٣- توزيع الخطر Risk Separation

الأسلوب الثاني: تمويل الخسائر المترتبة على تحقق الخطر Risk Financing tolls :

في ظل هذا الأسلوب فإنه بـدلاً مـن مواجهـة الخطـر ومحاولة تخفيض احتمال أو حجم الخسائر الفعلية؛ فإنه يـتم البحث عن وسيلة يمكن بها تدبير التمويل الـلازم لمواجهـة الخسائر المترتبة على تحقـق الخطـر، وبالتـالي محاولـة تخفيض نصيب الفرد أو المشروع من مجموع الخسائر التي تتحقق له فعلاً خلال فترة معينة، ولكن دون تخفيض للخسائر الفعلية التي تتحقق له أو للمجتمع، فكل مـا فـي الأمـر أن

الخسائر تتوزع على عدد أكبر، سـواء تعـرض لخسـارة أم لا، وبالتالي ينخفض نصيب كل فرد، أو أن الفرد يحتجـز مبلغًا يواجه به كل أو جزء من الخسائر التي تتحقق له.

وأهم الطرق المستخدمة في تمويل الخسائر المترتبة على تحقق الخطر هي:

١- تحمل الخطر Risk Retention

٢- تجميع الخطر Risk Combination

٣- تحويل الخطر Risk Transfer

ويجب على مدير الخطر أن يحدد طريقة أو مجموعة من الطرق سوف تكون أنسب لمواجهة الأخطار التي تتعـرض لها المنشأة، وباستثناء حالات نادرة يمكن فيها تجنب الخطر؛ فإنه في الغالب يتم استخدام أكثر من طريقة من طـرق إدارة الخطر في وقت واحد، والتباديل المختلفة لهذه الطـرق فـي وقت واحد، حتى يصل إلى الطريقة أو الطرق المناسبة.

وطالما أن الأخطار ومسبباتها موجودة فلا بد من استخدام طريقة على الأقل من طرق تخفيض الخطـر. وطالمـا أن الشيء أو الشخص المعرض للخطر ما زال موجودا فلا بـد

أيضا من استخدامه طريقة على الأقل من طرق تمويل الخسارة، ولا يوجد بديل لذلك.

ونوضح بما يلي الطرق المختلفة لتخفيض الخطر أو لتمويل الخسائر المترتبة على تحققه؛ من خلال التركيز على خصائص كل طريقة، والعوامل التي يجب مراعاتها عند استخدام كل طريقة، وبعض الملاحظات على كيفية تنفيذ كل منها، وأخيرا تقييما لهذه الطرق.

أولاً- الطرق المختلفة لتخفيض الخطر:

وأهم الطرق المستخدمة في تخفيض الخطر هي: تجنب الخطر، والتحكم في الخسارة، وتوزيع الخطر، وسوف يتم دراسة هذه الطرق بشيء من التفصيل على النحو التالي:

١- تجنب الخطر Risk Avoidance:

يقصد بتجنب الخطر أحد أمرين: عدم التعامل في المجالات التي تنطوي على أخطار معينة، أو التخلي عن الأنشطة التي التعامل فيها نتيجة اكتشاف الأخطار الملازمة لها، وبالتالي فإن تجنب الخطر قد يكون بالنسبة لمشروعات قائمة بالفعل، وقد يكون بالنسبة لمشروعات يزمع القيام بها. ولتوضيح ذلك فإذا كانت هناك شركة للكيماويات ترغب في

عمل تجارب في منطقة ريفية، واكتشف العلماء المتخصصون أثناء الإعداد للتجارب أنه من الممكن حدوث أضرار مادية جسيمة للمنطقة، وبالبحث عن شركة تأمين تقوم بتغطية هذه الأضرار رفضت معظم الشركات قبول التغطية، وقبل القليل منها التغطية مقابل قسط مرتفع، وفي النهاية قررت شركة الكيماويات عدم إجراء التجارب.

وكمثال آخر قررت إحدى مؤسسات بناء وإدارة المجمعات السكنية بناء مجمع سكني متكامل، يتضمن سوقًا تجاريا وسينما وحمام سباحة، وبدراسة المشروعات المماثلة السابقة اتضح تزايد التعويضات من سنة لأخرى الناتجة عن المسئولية المدنية لحوادث الغرق والإصابة في حمام السباحة؛ ولذلك قررت المؤسسة استبعاد حمام السباحة من التصميمات الهندسية (وليس إلغاء بناء المجمع السكني)؛ حتى يتم تجنب الأخطار الناتجة عنه.

وشركة لتسويق السلع الاستهلاكية تقوم بتوزيعها على المنازل قامت بدراسة إمكانية إدراج الأدوية ضمن نشاطها، وأوضحت الدراسة أنه قد يترتب عليها مسئولية مدنية ناتجة عن عيوب في المنتج؛ ولذلك قررت إلغاء الفكرة.

وتجنب الخطر من خلال التخلي عن الشـيء هـو أقـل شيوعا، ولكنه موجود. ولتوضيح ذلك فإنه بالنسـبة للمثـال الخاص بشركة الكيماويات نفرض أنها قد بدأت بالفعل فـي إجراء التجارب، ثم اكتشفت بعد ذلك إمكانية حدوث أضرار جسيمة، فإذا قررت إيقاف إجراء التجارب فإنها بذلك تكـون قد تخلت أو تنازلت عن النشاط. وبالنسبة للمثـال الخـاص بشركة توزيع السلع الاستهلاكية فإذا قامت الشـركة بالفعـل بتوزيع الأدوية، ثم اكتشفت بعد ذلـك أن هنـاك أضـرارا جسيمة يمكن أن تترتب على ذلك؛ فقررت وقف توزيعهـا، فإنها تكون قد تجنبت الخطر من خلال التخلي أو التنـازل. وأيضا بالنسبة للمثال الخاص بإنشاء المجمع السكني المتكامل إذا قامت مؤسسة بناء وإدارة المجمعات السكنية ببنائه، ثـم اكتشفت بعد ذلك الأضرار الجسيمة التي يمكن أن تنتج عـن حمام السباحة فقررت إغلاقه أو إزالته؛ فإنها تكون قد تجنبت الخطر من خلال التخلي.

الجوانب السلبية لاستخدام طريقة تجنب الخطر:

تعتبر طريقة تجنب الخطر من الطرق المفيدة للتعامل مع الأخطار. فمن خلال تجنب الخطر تعلم الشـركة أو الفـرد

مقدما بأنه لن تحدث أي خسارة، ولن يكون هناك عدم تأكـد فيما يتعلق بالأشياء المعرضة للخطر في حالة وجودها، ولكن على الجانب الآخر فإن الشركة تفقد المزايا التـي يمكـن أن تعود عليها في حالة وجود الأشياء المعرضة للخطر ونوضح فيما يلي الآثار السلبية لاستخدام طريقة تجنب الخطر:

١- قد يكون تجنب الخطر مستحيلاً، فالخطر موجـود فـي حياة الإنسان منذ ولادته وحتى وفاتـه، وبالتـالي فـإن الأسلوب الوحيد لتجنب المسئولية الناتجة عـن الأشـياء المعرضة للخطر هو ألا نمتلك أي شيء، أو لا نـزاول أي نشاط.

٢- قد يترتب على ملكية أصل معين أو تعيين شـخص مـا لدى الشركة، أو مزاولة نشاط معين؛ مزايا محتملة تفوق الخسائر المحتملة والتي قد يعطيها مدير الخطـر أهميـة محدودة عندما يقرر تجنب الخطر. وكمثال على ذلك فإن معظم الشركات يستحيل أن تزاول نشاطها بدون ملكيـة أو استئجار مجموعة من السيارات، وهنا نجد أن تجنـب الخطر يعتبر أسلوبا غير عمليا.

٣- قد يترتب على فهم تجنب الخطر بـالمعنى الضـيق أن نتجنب خطرا ما، ونخلق خطرا آخر. وكمثال على ذلـك فقد تتجنب الشركة شحن البضائع جوا خوفًا من الخسائر الناتجة عن حوادث الطائرات، وتستبدلها بالشحن البـري سواء بالسيارات أو بالقطارات، وبالتالي فإنها وإن كانت قد تجنبت الأخطار الناتجة عن النقـل الجـوي إلا أنهـا خلقت أخطارا أخرى جديدة ناتجة عن النقل البري.

تنفيذ وتقييم سياسة تجنب الخطر:

يجب على مـدير الخطـر أن يحـدد بدقـة الممتلكـات والأشخاص والأنشطة، وأيضا عليه أن يحدد الأخطار التـي ترغب المنشأة في تحاشيها؛ وذلك حتى يمكن تنفيـذ سياسـة تجنب الخطر.

ومن خلال مساندة الإدارة العليا لمدير الخطر فإنه يمكـن تنفيذ التوصيات والسياسات والإجراءات التي يقترحهـا فـي جميع الإدارات. فإذا كان الهدف هو تجنب الأخطار المتعلقة بالشحن الجوي، فإنه يمكن إصدار تعليمات لجميـع الإدارات بالشحن بواسطة السيارات أو القطارات فقط.

وتعتبر سياسة تجنب الخطر من السياسـات الناجحـة إذا لم تكن الأخطار التي تريد المنشأة تجنبها قد تحققت بعد، وفي الواقع فإنه في بعض الحالات يتم الإخلال بسياسـة تجنـب الخطر ولو جزئيا، وهذا يعني أنه قد يحدث تجاوز حتـى إذا لم يترتب على هذا الإخلال حدوث خسارة. وكمثال على ذلك قد يتم اتخاذ القرار بتجنب الأخطار الخاصة بالشحن الجوي، وفي نفس الوقت يتم انتهاك هذه السياسة من خـلال القيـام بالشحن جوا ولو مرة واحدة، وفي هذه الحالة فإنه لا بد مـن تصحيح هذا الوضع حتى إذا لم تتعرض هـذه الشـحنة لأي خسارة.

وفي النهاية فإنه يجب على مدير الخطر أن يقوم بصـفة دورية بتقييم القرارات المتعلقة بوسيلة تجنب الخطر.

٢- التحكم في الخسارة Loss Control:

تعتبر سياسة التحكم في الخسارة من السياسـات الهامـة لمواجهة الخطر؛ إما من خـلال تخفـيض معـدل تكـرار الخسارة، أو من خلال تخفيض حدتها فـي حالـة حـدوثها، أو الاثنين معا. وتتميز سياسة التحكم في الخسـارة بميـزة فريدة، ألا وهي أنها تمنع أو تخفض الخسائر التي يتعـرض

لها كلاً من المنشئات الفردية أو المجتمـع، دون أن تعطـل بداية أو استمرارية الأنشطة والتي تخلق الأخطـار، وبـذلك فإنها تختلف عن سياسة تجنب الخطر التي يتم تنفيذها، مـن خلال تجنب أو إيقاف الأنشطة التي تخلق هذه الأخطار. كما أن طريقة تحويل عبء الخطر (والتي سيتم شرحها بالتفصيل فيما بعد) يتم من خلالها تحويل عبء الخطر إلى طرف آخر يتحمل الخسائر الناتجة عن تحققه، ولكنها لا تمنع ولا تخفض قيمة الخسارة؛ أي لا تؤثر في الخطر ولا في عناصره.

ونظرا لأهمية طريقة التحكم في الخسارة من حيث إنهـا تعتبر أكثر الطرق تأثيرا في الخطر وعناصره؛ لذلك سـيتم دارستها بالتفصيل:

هذا وتنقسم وسائل تطبيق سياسة التحكم في الخسارة إلـى أربعة أنواع طبقًا لما يلي:

٢/١: حسب ما إذا كانت وسائل منـع أم وسـائل تخفـيض للخسارة.

٢/٢: حسب سبب الحوادث التي تصمم للتحكم فيها.

٢/٣: حسب العوامل المؤثرة في حدوث الخسارة.

٢/٤: حسب توقيت استخدامها.

وفيما يلي نوضح كل وسيلة من هذه الوسائل:

١/ ٢: وسائل التحكم في الخسارة حسب ما إذا كانت وسائل منع أم وسائل تخفيض الخسارة:

سبق أن ذكرنا أنه يمكن التحكم في الخطر إما من خـلال تخفيض معدل تكرار الخسارة، أو من خلال تخفيض حـدتها في حالة حدوثها، أو الاثنين معا؛ ولذلك فـإن بـرامج منـع الخسارة تهدف إلى تخفيض أو منع فرصة وقوع الخسـارة، وإن برامج تخفيض الخسارة تهـدف إلـى تخفـيض هـذه الخسائر المحتملة، يضاف إلـى ذلـك أن هنـاك بـرامج تهدف إلى تخفـيض أو منـع فرصـة وقـوع الخسـارة، وإلـى تخفـيض حـدتها فـي حالـة وقوعهـا Both Loss Prevention and loss – reduction Programs

وفيما يلي بعض الأمثلة لبرامج منع الخسارة:

- يمكن تخفيض فرصة حدوث خسـارة ناتجـة عـن حريق من خلال البناء باستخدام المـواد المقاومـة للحريق "Fire – Resistive –Constructive"، والبنـاء في أماكن تندر فيها مسـببات الأخطـار المحيطـة، والاعتماد على أكثر من مورد بحيث يمكن استمرار

المشروع في حالة تعرض أحـد مصـادر التوريـد لحادث حريق يؤدي إلى توقفه عن الإنتاج.

- يمكن تخفيض فرصة حدوث خسـارة ناتجـة عـن مسـئولية مدنيـة لوجـود عيـب فـي المنـتج Product Liability من خلال: التخطيط والتصـميم، والاختبار الجيد للمنتج قبل إنتاجه، وتخفيض المـدى الخاص بالانحرافات المسموح بها فيما يتعلق بمراقبة جودة الإنتاج، واختيار المـوزعين بشـكل سـليم، والاهتمام بطريقة عرض منـدوبي البيـع أو قسـم التسويق للسلعة، وما قد يترتب عليها مـن مقاضـاة الشـركة، المبنيـة علـى الضـمانات الصـريحة أو الضمنية التي تصدر عن مندوبي حفظ السجلات، التي تساعد الشركة في الدفاع عن نفسـها ضـد أي دعاوى قضائية.
- يمكن تخفيض فرصة حدوث خسـارة ناتجـة عـن إصابات العمل من خلال: دورات الأمن الصـناعي المسـتمرة، واسـتخدام النظـارات الواقيـة

"Safety goggles" في أعمـال اللحـام، والكشـف الدوري على وسائل التهوية.

- يمكن تخفيض فرصة حدوث خسـارة ناتجـة عـن حدوث البطالة من خلال: الحفاظ علـى اسـتمرارية الطلب على المنتجات أو الخدمات؛ من خلال التوزيع وبحوث السوق والإعلان، وأيضا من خلال استمرار الإنتاج خلال فترات الركـود وتخزينهـا لفتـرات الانتعاش.
- يضاف إلى ما سبق البرامج الدورية الترفيهية، والتي تتضمن اللقـاءات الرياضـية والبـرامج التعليميـة الصحية، والتي تعتبر ضمن المزايـا التـي تمـنح للعاملين، والتي تكسر حدة الملل فتؤدي إلى تخفيض فرصة حدوث الخسارة.

أما بالنسبة للبرامج المتعلقـة بتخفـيض حـدة الخسـارة فإنهــا تنقســم إلــى: بــرامج تخفــيض الخســارة "Loss Minimiztion Programs"، أو برامج إنقاذ المخلفـات "Salvage Programs"، وكلاهما يهدف إلى تخفـيض قيمـة الخسارة في حالة حدوثها، إلا أن الفرق بينهما يتلخص في أن

برامج تخفيض الخسارة يبدأ نشاطها قبل أو أثنـاء حـدوث الحادث، أما برامج إنقاذ المخلفات فإنها تبدأ عقـب حـدوث الحادث، وكمثال على برامج أو وسائل تخفـيض الخسـارة؛ الرشاشات الأوتوماتيكية AutmomaticSprinklers التي تعمل تلقائيا بمجرد حدوث الحريق، من خلال ضخ الميـاه، أو أي مواد أخرى مقاومة للحريق، وبالتالي تعمل علـى تخفـيض قيمة الخسارة الناتجة عن الحريق إلى أقل حد ممكن، وكمثال على برامج أو وسـائل إنقـاذ المخلفـات؛ عمليـة تجديـد أو إصلاح الممتلكات التي تعرضت للخسارة بشكل يجعلهـا صالحة للاستخدام الأمثل؛ وذلك كما في حالة حدوث حريـق في مصنع أحذية، ونتيجة لمياه الإطفاء يحدث تشبع للأحذيـة بالمياه مما يجعلها غير صالحة للاستخدام، إلا أنه من خـلال تجفيفها وصقلها باستخدام الأجهزة الخاصة بذلك يمكن بيعها، وأيضا في حالة تعرض إحدى السفن للغـرق فإنـه يمكـن انتشالها وإصلاحها، وبالتالي إعادة اسـتخدامها، فتـنخفض الخسارة المترتبة عن الحادث.

- ويوجد العديد ومن الأمثلة الأخرى لبرامج أو وسائل تخفيض الخسارة؛ منها: البحث عن مصـادر بديلـة

كتلك التي تعرضت للخسارة، حتى يمكن تخفيض تأثيرها على الدخل، والفحص الطبي الدوري على العاملين، والإسعافات الأولية والعلاج الطبي، وبرامج إعادة التأهيل في حالة تعرض العمال لإصابة عمل، ووسائل إنذار الحريق، والرقابة المحاسبية الداخلية، واتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لحفظ حق الشركة لدى الغير المسئولين عن تعرضها للخسارة، وأخيرا وضع حدود قصوى للسرعة بالنسبة للسيارات.

٢/ ٢: وسائل التحكم في الخسارة حسب سبب الحوادث التي تصمم للتحكم فيها:

تنقسم وسائل التحكم في الخسارة أيضا حسب سبب الحادث إلى: وسائل فنية أو موضوعية، ووسائل خاصة بالعلاقات الإنسانية، كما أن هناك وسائل تتضمن الاثنين معا.

وتركز الوسائل الفنية أو الموضوعية على الأسباب الآلية أو المادية للحوادث؛ مثل انخفاض مقاومة الأسلاك الكهربائية، وتلف المنتجات المعروضة، ووجود خطأ في تصميم تقاطعات الطرق السريعة، ومما لا شك فيه أنه يجب

أن تعطى مسببات الأخطار المادية أو الآلية السابقة الاهتمام الكافي عند إعداد برامج التحكم في الخسارة، وإن كان هـذا لا يعني إهمال الأسباب الإنسانية.

وبدراسة مسببات الأخطار الفنية أو الموضوعية؛ نجد أنها وثيقة الصلة بحدوث خسائر الحريـق؛ وذلـك لأن الأشـياء المادية؛ مثل: بناء المبنى، والمواصفات والشروط الخاصـة بالمقاومة، ونوع الاسـتغلال للمبنـى، والأشـياء الأخـرى المحيطة بالمبنى؛ كل هذه الأمور تساهم بشكل كبير في زيادة مسببات الأخطار، وبدراسة هذه المسببات يمكن تحديد وسائل الوقاية والمنع المناسبة.

وفيما يتعلق بالعلاقات الإنسانية؛ فإن تحليل العلاقات بين العاملين يعطي فكرة عن العوامل الشخصية المسببة للخطر؛ لأن نسبة كبيرة من الحوادث تكون نتيجة سلوكيات خاطئـة للأفراد، وقد توصل "Heinrich" في دراسة قام بها إلـى أن ٨٨% من حوادث إصابات العمل يرجع سببها إلى تصـرف العمال بطريقة غير آمنة؛ كالسير بطريقة خاطئة بين الآلات، واستعمال آلات خطورتها عاليـة، أو العمـل علـى الآلات بطريقة خاطئة، وتركيب وسائل الأمان بطريقة خاطئة بحيث

لا تعمل عند اللزوم، والحديث بين العمال أثناء العمل على الآلات، ومضايقة أحد العمال لآخر أثناء العمل.

ويعتقد "Heinrich" أنه يمكن منع ٩٨% من هذه الحوادث إذا تم استخدام إجراءات الوقاية والمنع المناسبة.

ولقد جاء التطور في وسائل الأمان الفني أو الموضوعي خلال عام ١٩١٠ مطابقًا للتطور في الإدارة العلمية التي نادى بها فريدريك تيلور "Frederick Taylor" وآخرين؛ حيث تبنوا الفكرة القائلة بأن "الأمان يعادل الكفاءة "Safety equals efficiency"، ولذلك فإن تطور الوسائل الخاصة بالسلوكيات وعلاقتها بالتحكم في الخسارة وبصفة خاصة فيما يتعلق ببرامج تعلم الأمان وفترات الراحة وملاءمة المكان؛ كل ذلك جاء متوافقًا مع التطور في مفهوم التأثير الإيجابي للسلوكيات والعلاقات الإنسانية في مجال الصناعة، وتلا ذلك اتساع مفهوم العلاقات الإنسانية ليشمل المشاكل النفسية للحوادث الناتجة عن النزاعات الفردية، وظهر ذلك من الناحية العلمية من خلال قيام شبكات النقل باختيار سائقي الحافلات، بإجراء اختبارات نفسية لاتجاهاتهم.

٣/ ٢: وسائل التحكم في الخسارة حسب العوامل المؤثرة في حدوث الخسارة:

يمكن أيضا تقسيم وسائل التحكم فـي الخسـارة حسـب العوامل المـؤثرة فـي حـدوث الخسـارة، فقـد أوضـح Dr. Haddon أن احتمال وحجم الخسائر الناتجة عن حوادث السيارات يتوقفان على عدة عوامل أهمها:

١/ ٣/ ٢ الأشخاص الذين يستخدمون الطرق.

٢/ ٣/ ٢ السيارات.

٣/ ٢/٣ الظروف العامة المتعلقة بالطريق؛ مثـل: تصـميم الطريق، الصيانة، كثافة المرور، قوانين المرور.

وبالمثل يمكن النظر إلى الخسارة التي يتعرض لها المبنى بسبب الحريق بأنها تتأثر بالأشخاص شاغلي المبنى، والمبنى نفسه، والبيئة الخارجية.

وبالتالي فإن وسائل التحكم في الخسارة تتنـوع بحسـب العوامل المؤثرة في حدوث الخسارة لتواجه كل عامل منها.

٤/ ٢: وسائل التحكم في الخسارة حسب توقيت اسـتخدامها:

يوجد تقسيمان لوسائل التحكم في الخسارة حسب توقيتها:

التقسيم الأول: طبقًا لهذا التقسيم فإن وسـائل الـتحكم فـي الخسارة تنقسم إلى:

١- وسائل تحكم في الخسارة قبل وقوع الحادث.

٢- وسائل للتحكم في الخسارة أثناء وقوع الحادث.

٣- وسائل للتحكم في الخسارة بعد وقوع الحادث.

ويتضح من هذا التقسيم أنه يستخدم كمعيار للتفرقة بـين تخفيض قيمة الخسارة (قبل وأثناء الحـادث)، وبـين إنقـاذ المخلفات (بعد الحادث)، ومن الطبيعـي أن يكـون توقيـت استخدام وسائل منع الخسارة قبل وقوع الحادث.

التقسيم الثاني: طبقًا لهذا التقسيم فإن وسـائل الـتحكم فـي الخسارة تنقسم إلى:

١- وسائل تحكم في الخسـارة خـلال مرحلـة التخطـيط: ويتضمن ذلك تصميم المبنى بشكل معـين، أو وضـع مواصفات للآلات الجديدة التي تريد المنشأة شـراءها؛ حيث يكون هذا الوقت (أي الوقت السابق لبناء المبنـى أو لشراء الآلة) هـو الوقـت الاقتصـادي لعمـل أي تعديلات متعلقة بمنع أو تخفيض الخسارة. ومثال ذلك؛ فإن قرار بناء جدران مقاومة للحريق تختلـف تكلفتـه

حسب تاريخ اتخاذه، فإذا تم اتخاذ القرار من البداية فإنه قد لا يترتب عليه أي تكلفة إضافية تزيد عن تكلفة الجدران العادية، أو قد تكون التكلفة الإضافية محدودة جدا، بعكس حالة اتخاذ القرار بعد بناء المبنى بالجدران العادية؛ حيث يترتب عليه تكاليف عالية جدا، وأيضا اتخاذ قرار بشراء آلة تتوافر بها جميع وسائل الأمان تختلف تكلفته حسب تاريخ اتخاذه، فإذا تم اتخاذ القرار قبل شراء أي آلة، فإنه قد لا يترتب عليه أي تكلفة إضافية تزيد عن تكلفة شراء آلة عادية، أو تكون التكلفة الإضافية محدودة جدا بعكس اتخاذ القرار بعد شراء الآلة العادية؛ حيث تترتب عليه تكاليف باهظة.

وتعتبر مرحلة التخطيط أنسب المراحل للتحكم في الخسارة، من خلال وسائل الوقاية والمنع، وبأقل تكلفة ممكنة.

٢- وسائل تحكم في الخسارة خلال مرحلة التشغيل:

ويتضمن ذلك كل البرامج والوسائل التالية لمرحلة التخطيط، وهي تتضمن الوسائل الخاصة باختبار القرارات السابقة وتعديلها إذا لزم الأمر، وكمثال على

ذلك فإنه يمكن اختبار نوعية أجهزة الحمايـة، ونظـم الإنذار، ونظم المساعدات السريعة والحراسـة الليليـة، والإسعافات الأولية، ووسائل إطفاء الحريق.

٣- وسائل للتحكم في الخسارة في حالة الطـوارئ: وهـي تتضمن جميع الوسائل التي يجب تنفيـذها فـي حالـة حدوث حادث طارئ؛ مثل: تـدريب الأفـراد وتحديـد واجبات كل منهم عند حدوث حريق، سـواء للإطفـاء أو للإسعافات الأولية، أو للإبلاغ عن الحادث، أو لفصل التيار الكهربائي.

عبء مسئولية التحكم في الخسارة:

يقع عبء مسئولية التحكم في الخسارة على عاتق أربـع جهات وهي:

١- الدولة.
٢- الهيئات المتخصصة في منع وتخفيض الخسارة.
٣- الاتحادات.
٤- الشركة المعرضة للخسارة.

وفيما يلي نوضح بشيء من الإيجاز دور كل جهـة فـي التحكم في الخسارة:

١ - الدولة:

تعتبر الدولة مسئولة عن التحكم في الخسارة لعدة أسـباب منها:

١/ ١: أن الدولة هي الجهة الوحيدة التي تستطيع أن تطلـب من الشركات أي معلومات تتعلق بالحوادث، وهـي التي تضع الشروط اللازم توافرها في الشركات فيما يتعلق باحتياطات الأمن الصناعي، بل وتسـتطيع أن توقف نشاط أي شـركة لأسـباب تتعلـق بـالأمن الصناعي، كما أن الدولة تحدد ساعات العمل وفترات الراحة، وتضع مواصفات المباني وتقاوم الأوبئة.

٢/ ١: تستطيع الدولة أن تؤدي خدمات معينة (مثل خـدمات جهاز إطفاء الحريق) بشكل أفضـل مـن الهيئـات الخاصة؛ وذلك سواء من حيث الكفاءة، أو من حيث التكلفة.

٣/ ١: تقوم الدولة بعقد المؤتمرات أو توزيـع المنشـورات والتعليمات المتعلقة بتنظيم عمليات البناء أو التشغيل، أو طريقة استخدام المصاعد أو السيارات.

٤/ ١: تقوم الدولة من خلال الجهات المتخصصة بـالفحص الدوري المستمر على الشركات؛ حتى تتأكـد مـن قيامها بتنفيذ التعليمـات المتعلقـة بوسـائل الأمـن الصناعي أو أجهزة مقاومة الحريق، أو برامج إعادة التأهيل للمصابين.

٥/ ١: تقوم الدولة بالدراسات والبحوث المتعلقة بـالحوادث ووسائل التحكم في الخسارة، والتي تفيد في مواجهة الخسائر بشكل أفضل في المستقبل.

٢- الهيئات المتخصصة في منع وتخفيض الخسارة:

هناك العديد من الهيئات والمكاتب المتخصصة في منـع وتخفيض الخسارة؛ مثل: المكاتب المتخصصة فـي تصـميم وبناء الحوائط العازلة للحرارة، وشركات خدمات الحراسـة والأمن، والأقسام الفنية في شركات التـأمين والتـي تقـدم المشورة فيما يتعلق بوسائل منع وتخفيض الخسارة.

٣- الاتحادات Unions:

حيث إن الاتحادات تهتم بجميع الأمور التي تـؤثر علـى ظروف العمل، فإن لها دورا فعالاً في التحكم في الخسـارة،

وأيضا فإن الاتحادات تساند جميع التعليمات التي تعمل على تحسين ظروف العمل من حيث توافر الأمان.

٤- الشركات:

من الطبيعي أن تقع المسئولية الكبرى الخاصة بالتحكم في الخسارة على عاتق الشركات العاملة، وكل ما تقوم به الشركة في هذا المجال يقع في إطار إدارة الأخطار، مع مراعاة أن قسم إدارة الأخطار وإن كان المسئول الرئيسي عن إدارة الأخطار بالشركة، إلا أن الأقسام الأخرى تشترك معه في تحمل مسئولية التحكم في الخسارة.

وبالنسبة للشركات الكبيرة فإنه يكون هناك مدير للخطر يتفرغ لهذه المهمة، أما في الشركات الصغيرة فإنه يمارس وظيفة مدير الخطر بجانب عمله الأصلي كمدير للأفراد أو كمدير للإنتاج، وقد تعتمد الشركات الصغيرة على جهات خارجية؛ مثل: الشركات المتخصصة في التحكم في الخسارة، وشركات التأمين أو توكيلاتها، كما قد تحتاج الشركات الكبيرة إلى بعض الجهات الخارجية للحصول على النصيحة فيما يتعلق ببعض المجالات المتخصصة؛ مثل:

عمليات إنقاذ المخلفات، وتركيب معدات الأمان، والـدورات التدريبية في مجال التحكم في الخسارة.

تحديد الجدوى الاقتصادية لوسائل التحكم في الخسارة:

Determining econonomic feasibility:

قد يكون المرغوب فيه منع حدوث أي خسارة، إلا أن هذا غير ممكن بل غير اقتصادي بالمرة، فالعائد المنتظر من أي نشاط أو أجهزة تتعلق بالتحكم في الخسارة يتم مقارنته بتكلفة هذه الأنشطة أو الأجهزة، ويشترط أن يكون العائد مسـاويا أو يزيد عن هذه التكلفة، وإلا فلا داعي لها (وبالطبع فإنه إذا أخذ في الاعتبار المعاناة الإنسانية، فإن المجتمع سوف يستفيد استفادة كبيرة من أي نفقات تتعلق بالتحكم في الخسارة).

ويجب على المشروع أن يأخذ في الاعتبار كل ما يعـود عليه من تكلفة التحكم في الخسارة (منع أو تخفيض الخسائر المباشرة وغير المباشرة للحوادث، وتخفيض حالة عدم التأكد والانزعاج السابق لحدوث الحادث، بالإضافة إلـى تحسـين العلاقة مع الجمهور والعملاء والعاملين) والمتمثلة في تكلفـة تركيب وصيانة أجهزة التحكم في الخسارة، بالإضـافة إلـى تكاليف تشغيل هذه الأجهزة؛ سواء من حيث تكلفـة الطاقـة

أو أجور المسئولين عن تشغيلها، ونوضح فيما يلي خطـوات تحديد الجدوى الاقتصادية لوسائل التحكم في الخسارة:

١- تحديد تكاليف الحادث Cost of Accidents:

يرى Bird and Germain أن تكاليف الحادث تتمثل فيمـا يلي:

١/ ١: بالنسبة للقوى البشرية.

١/ ١/ ١: المزايا الممنوحة كتعويض للعمال.

٢/ ١/ ١: الأجور والمصاريف الطبية الممنوحة خلال فترة العجز، بالإضافة إلى المزايا الممنوحة كتعويض للعمال.

٣/ ١/ ١: الوقت المفقود في يوم الإصابة والأيام التالية له.

٤/ ١/ ١: الوقت المفقود خلال أيام العمل الخفيف، أو مقدار النقص في الإنتاج.

٢/ ١: بالنسبة للآلات والمعدات والخامات:

١/ ٢/ ١: تكاليف الإصلاح أو الاستبدال.

٢/ ٢/ ١: وقت الإنتاج المفقود.

ويصلح هذا الأسلوب لتقدير تكاليف الحادث بالنسبة لجميع أنواع الحوادث، سواء تلك التي تؤدي إلى إصـابات بدنيـة أو إلى خسارة مالية.

٢- تحديد تكاليف وسائل التحكم في الخسارة

Cost of loss measures

يمكن تقسيم تكاليف تركيب وصيانة وسائل التحكم في الخسارة إلى ثلاث مجموعات؛ وهي:

المجموعة الأولى- التكاليف الرأسمالية والإهلاكات الخاصة بها؛ مثل الحوائط المقاومة للحريق، وتكلفة المعدات؛ مثل الرشاشات التلقائية للحريق Sprinklers، وخراطيم الإطفاء Hose extinguishers.

المجموعة الثانية- المصروفات الخاصة بالحراسة Guards (الأجور، المزايا الإضافية، الزي الخاص، تكاليف التدريب)، ومشرفي الأمن، والمختصين بمقاومة الحريق، والمستشارين والمهندسين، وكل من لهم صلة بأعمال الأمان.

المجموعة الثالثة: تكاليف التدريب والفحص؛ مثل: تكاليف تدريب العاملين، وقيمة وقت العمال أثناء فترات التدريب، والتكاليف الخاصة بالفحص والصيانة الوقائية.

وعند تحديد تكلفة أي برنامج للتحكم في الخسارة فيجب على مدير الخطر تحديد أفضل طريقة لتنفيذ البرنامج، فيمكن تخفيض عدد عمال الحراسة، أو استخدام دليل أمان مختصر بدلاً من دليل تفصيلي؛ وذلك دون تخفيض كفاءة البرنامج.

٣- مقارنة العائد بالتكلفة:

عند إجراء مقارنة بين العائد والتكلفة لوسائل التحكم تبدو لنا مشكلتين:

المشكلة الأولى- مصدرها أن العائد غير مؤكد؛ أي يجب ضربه أو ترجيحه باحتمال حدوثه.

المشكلة الثانية- مصدرها أن العائد والتكلفة قد يتوزعان على مدار عدة سنوات.

ولذلك فإنه يجب مقارنة القيمة الحالية للمنافع المتوقعة بالقيمة الحالية للتكاليف المتوقعة، وتقييم وسائل التحكم في الخسارة:

يمكن تقييم وسائل التحكم في الخسارة، وتحديد الجدوى من استمرار أو زيادة الإنفاق عليها من خلال تحديد:

١- هل انخفضت تكاليف الحادث بعد استخدام هذه الوسائل.

٢- هل تم تنفيذ توصيات مدير الخطر فيما يتعلق بسياسات وإجراءات الأمان.

ويمكن قياس التغير في تكاليف الحادث من خلال: التغير في قسط التأمين Insurance Premiums، والتغير في معدلات تكرار الخسائر Loss Frequencies، والتغير في وطأة

الخسارة Loss Seuerity، كما يجب تحليل هذا التغير بصـفة إجمالية، وعلى مستوى كل قسـم، وحسـب نـوع الأشـياء المعرضة للخطر.

٢- طريقة توزيع الخطر Risk Separation:

في ظل طريقة التوزيع؛ فإنه يتم تخفـيض الخطـر مـن خلال توزيع الأشياء المعرضة للخطر على أكثر من مكـان بدلاً من تركزها في مكان واحد، وبالتالي تجنـب تعـرض جميع أو معظم الوحدات المعرضة للخطر للخسـارة بسـبب حادث واحد. وكمثال على ذلك فإنه بدلاً من تخزين المنتجات في مكان واحد، وبالتالي تعرضها بالكامل للخسارة في حادث واحد؛ فإنه يمكن توزيـع المخـزون علـى عـدة مواقـع، أو تخزينها في مكان واحد مع تقسيم المخزن إلى أقسام بينها فواصل تمنع انتشار الحريق أو السطو في حالة حـدوث أي منها، ومما لا شك فيه أن مثل هذا الإجـراء يعمـل علـى تخفيض أقصى خسارة محتملة ناتجة عن الحادث الواحد في حالة حدوثه.

ويجب مراعاة أنه من خـلال طريقـة توزيـع الأشـياء المعرضة للخطر على أكثر من مكان؛ فإنـه طبقًـا لقـانون

الأعداد الكبيرة كلما زاد عدد الوحدات المعرضة للخطر كلما انخفضت درجة الخطورة، بالإضافة إلى زيادة قدرة الشركة على التنبؤ بدقة عالية بقيمة الخسائر التي يمكن أن تتعـرض لها مستقبلاً.

ويقصد بطريقة التوزيع؛ إما توزيع الأشياء أو الوحـدات المعرضة للخطر على عـدة أمـاكن، أو توزيـع الأمـوال المستثمرة على عدة مجالات، بحيث لا تحدث خسارة لجميع الأشياء أو الأموال نتيجة حادث واحد (أي التوزيع الجغرافي والنوعي).

ويشترط لتطبيق طريقة التوزيع ثلاثة شروط هي:

١- أن تكون الممتلكات أو الأموال المعرضة للخطر قابلـة للتوزيع، فأحيانًا قد لا تسـتطيع الشـركة تطبيـق هـذه السياسة، وذلك في الحالات التـي يكـون رأس المـال المستثمر صغيرا بحيث يصعب تنويع مجالات استثماره، أو قد يكون الشيء المعرض للخطر غير قابل للتجزئـة، كما في حالة وجود مجمع سكني كبير معـرض لخطـر الحريق؛ فإنه يصعب توزيع الوحدات السكنية على عـدة أماكن، وأيضا في حالة قابلية الشيء للتجزئة، ولكن قـد

يتسع المكان لعملية التجزئة في الوقت الذي لا يوجد مكان آخر قريب ومناسب.

٢- أن يكون الوفر الناتج عن تطبيق هذه الطريقة أكبر من تكلفتها، وبمعنى آخر أن يترتب على التوزيع (سواء على الأماكن أو على المجالات) انخفاض قيمة الخسارة المتوقعة بمقدار يزيد عن المبالغ المنفقة على استئجار أماكن جديدة للتخزين، ومصروفات الصيانة والنقل وأجور العمال، أو أن تنخفض الخسارة المتوقعة بمقدار يزيد عن مقدار الانخفاض في معدل الاستثمار العام؛ نتيجة تنويع مجالات الاستثمار واختلاف معدلات استثمارها.

٣- أن يكون لدى الشركة عدد كبير من الوحدات المعرضة للخطر يسمح بتطبيق طريقة التوزيع من ناحية، وأن يترتب عليها نتائج مجدية من ناحية أخرى.

ثانيا: الطرق المختلفة لتمويل الخسائر المترتبة على تحقق الخطر:

وأهم الطرق المستخدمة في تمويل الخسائر المترتبة على تحقق الخطر هي: تحمل الخطر، وتجميع الخطر، وتحويل

الخطر، وسوف يتم دراسة هذه الطرق بشيء من التفصيل على النحو التالي:

١- تحمل الخطر Risk retention:

تعتبر طريقة تحمل الخطر من أكثر طرق إدارة الأخطار انتشارا، خاصة إذا أخذ في الاعتبار وجود أخطار كثيرة يتعرض لها الفرد أو المشروع. ولكن نظرا للجهل بوجود الأخطار، ونتيجة عدم الإلمام بها فإنه يتم تحملها؛ أي الاحتفاظ بها.

كما تستعمل طريقة تحمل الخطر في حالة علم الشخص أو المشروع بالأخطار المعرض لها، ولكن نظرا لتوافر القدرة المالية على مواجهتها، أو لانخفاض قيمتها في حالة حدوثها؛ فإن الشخص أو المشروع يقرر تركها حتى تحدث ثم تحمل نتائجها.

وأخيرا فإن الشخص أو المشروع قد يعلم جيدا الأخطار المعرض لها، والخسائر المترتبة عليها، ويقرر تكوين المخصصات اللازمة لمواجهتها في حالة تحققها.

وبناء على ذلك فإن سياسة تحمل الخطر يتم تطبيقها بعدة صور؛ وهي:

١/ ١: تحمل الخطر بدون احتياط Unplanned risk retention:

تستخدم طريقة تحمل الخطر بدون احتياط فـي الحـالات الآتية:

١/١/١: عدم الإلمام بالأخطـار، وبالتـالي فـإن الشـخص أو المشروع يفاجأ بتحقق خسائر لم تكن مأخوذة في الحسبان.

١/١/٢: عدم توافر القدرة المالية أو السيولة اللازمة لحجـز مبالغ مقدما يمكن استخدامها في مواجهة الخسائر في حالة تحققها.

١/١/٣: انخفاض قيمة الخسائر المترتبة على تحقق الخطر، وبالتالي فإنه يمكن مواجهتها من خـلال الإيـرادات الجارية.

١/١/٤: تقدير المشروع للخسائر المتوقعة واحتمالاتها بأقـل مما ينبغي، وعليه يقرر تحمل الخطر بدون احتياط.

ولا توجد تكلفة لهذه السياسة طالما أن الخطر لم يتحقـق بعد، ولكن يشترط لاستخدامها في حالة الإلمـام بالأخطـار والخسائر المترتبة عليها توافر السيولة اللازمة لمواجهتها في حالة حدوثها. وكمثال على الأخطار التي يمكن مواجهتها من خلال طريقة تحمل الخطر بدون احتياط؛ تعـرض السـيارة

لعطل مفاجئ، وتعرض المنزل لخسارة ناتجة عن الأمطـار في الدول التي يكون احتمال تعرضها للمطر ضعيفًا، فهـذه الأخطار تكون نادرة، وتكون الخسائر الناتجة عـن تحققهـا بسيطة بحيث يمكن تحملها من خلال الإيرادات الجارية.

وهذه الطريقة لا تؤثر في الخطر ولا في عناصـره؛ أي لا تؤثر في احتمال حدوث الخسارة، ولا في قيمة الخسـارة في حالة حدوثها؛ وذلك سـواء مـن وجهـة نظـر الفـرد أو المشروع، أو من وجهة نظر المجتمع.

٢/ ١: تحمل الخطر مع تكوين احتياطي عام:

في ظل هذه الطريقة يتم تحمل الخطر، ولكن يتم الاحتياط له مقدما، من خلال تكـوين احتيـاطي عـام Contingency reserve يخصص لمواجهة عدة أخطار، وليس خطرا واحدا؛ وذلك نظرا لعدم القدرة على تحديد احتمالات وقيم الخسـائر المترتبة على كل خطر على حدة. ويوجه انتقاد إلـى هـذه الطريقة، مؤداه أن الاحتياطي العام قـد لا يكفـي لمواجهـة جميع الخسائر، أو الخسائر المخصص لهـا، إلا أن مجـرد وجوده يعطي شيئًا من الأمان، كما أنه يقلل من الاعتماد على إيرادات الفرد أو المشروع. وكمثال على هذه الطريقة قيـام

الشـخص باحتجـاز مبلـغ مـا مـن مرتبـه الشـهري أو من دخله السنوي لمواجهة عدة أخطار؛ مثل: المـرض، وحدوث عطل أو حادث للسيارة، وحدوث حالة وفـاة لأحـد أفراد الأسرة، وما تستلزمه من مصروفات دفن وخلافه.

وهذه الطريقة لا تؤثر في الخطر ولا في عناصره، سواء من وجهة نظر الفرد أو المشـروع، أو مـن وجهـة نظـر المجتمع.

٣/ ١: تحمل الخطر مع تكوين مخصص:

في بعض الحالات نظرا لتوافر عدد كبير ومتماثـل مـن الوحدات المعرضة للخطر؛ فإن الفرد أو المشروع يجد نفسه في موقف يستطيع فيه أن يتنبأ بدرجـة عاليـة مـن الدقـة باحتمالات وقيم الخسائر المتوقعة، ولذلك فإنه بدلاً من البحث عن طرف آخر يتم تحويل الخطر إليه، فإنه يمكـن تكـوين مخصص لمواجهة الخسائر المترتبة على هذا الخطـر مـن خلال احتجاز مبلغ لكل وحدة خطر، يعتبـر بمثابـة قسـط أو نصيب كل وحدة في الخسائر المتوقعة، ويتم تقدير نصيب كل وحدة بناء على خبرة الماضي، ونظرا لتوافر عدد كبيـر من الوحدات المتماثلة المعرضة للخطر، فإن احتمالات وقيم

الخسائر الفعلية تكون قريبة جدا من القيم المقـدرة، ويعتمـد التأمين التجاري على هذه الفكرة؛ حيث تقوم شركة التـأمين بتجميع عدد كبير جدا من الوحدات، ثم تقسيمها إلى أنـواع حسب الأخطار المغطاة، وتستفيد من قانون الأعداد الكبيـرة في التنبؤ بالخسائر، وتحدد نصيب كل وحدة خطر في هـذه الخسائر مقدما؛ وهو ما يطلق عليه قسط التأمين.

ولذلك فإن مواجهة الخسائر المترتبة على تحقق الخطـر من خلال تحمل الخطر، مع تكوين مخصص يطلـق عليـه التأمين الذاتي Self Insurance.

ويفضل استخدام طريقة تحمل الخطر مع تكوين مخصص (التأمين الذاتي) في حالة شركات نقل الركـاب بالسـيارات أو بالطائرات، أو بالسكك الحديدية؛ وذلك بالنسـبة لأخطـار تعرض وسيلة النقـل للخسـارة بسـبب حـادث تصـادم، أو أخطار المسئولية قبل الغير؛ نتيجـة إصـابتهم أو تلـف ممتلكاتهم أو ضياعها، كما يفضل اسـتخدامها للمشـروعات التي يكون لها فروع متعددة (محلات السلسـلة)، وخاصـة بالنسبة لأخطار الحريق والسرقة والسطو.

ويشترط لتطبيق طريقة تحمل الخطر مع تكوين مخصص:

١- توافر عدد كبير من الوحدات المتماثلة المعرضة لنفس الخطر.

٢- انتشار الوحدات المعرضة للخطر جغرافيا؛ بمعنى عدم تركزها في مكان واحد، حتى لا تحدث كارثة في حالة حدوث الخطر.

٣- توافر القدرة المالية على احتجاز مبلغ لكل وحدة خطر، يتم احتجازه لمواجهة الخسائر دون أن يؤثر ذلك على استمرارية المشروع.

ولكن ما هو الحل إذا رغب الفرد أو المشروع اتباع طريقة التأمين الذاتي (تكوين مخصص)، وكان عدد الوحدات غير كافٍ؟ في هذه الحالة فإنه قد يترتب على اتباع هذه الطريقة زيادة الخسائر الفعلية عن الخسائر المتوقعة، بما يجعل الفرد أو المشروع عاجزا عن إصلاح أو استبدال الأصول التي تعرضت للتلف أو الفقد نتيجة الحادث، وبالتالي عدم القدرة على مزاولة النشاط؛ ولذلك فإن هناك أسلوبين يمكن بهما معالجة هذه الحالة؛ وهما:

الأسلوب الأول- أن يتم احتجاز مبلغ أكبـر مـن الخسـائر المتوقعة، وبمعنى آخر فإنه بعد تقدير الخسائر المتوقعة يـتم زيادتها بنسبة معينة، وتتوقف هذه النسبة على عدد الوحدات المعرضة للخطر، وعلى درجة الثقة المطلوبة، ويتم تقـدير هذه النسبة باستخدام الأساليب الإحصائية المعروفة.

والنقد الموجه لهذا الأسلوب هو أن احتجاز مبالغ إضافية في شكل أصول سائلة يعني انخفاض معدل استثمارها عـن معدل الاستثمار العادي للمشروع.

الأسلوب الثاني- أن يستخدم التأمين التجاري الذاتي لتغطيـة الزيادة في الخسائر الفعلية عن الخسائر المتوقعة؛ وذلك سواء لكل حادث، أو لمجموع الخسائر السنوية، وبمعنى آخر فإنـه قد يتم الاتفاق مع شركة التأمين على تحمل ما يزيد عن قيمة معينة، سواء للحادث الواحد، أو لخسائر السنة ككل؛ فقد يـتم تحديد مبلـغ ٥٠٠٠ جنيـه كحـد أقصـى يتحملـه الفـرد أو المشروع من كل حادث، وما يزيد عن ذلك تتحمله شركة التأمين، أو يتم تحديد مبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيـه كحـد أقصـى لمجموع الخسائر خلال السنة، والناتجة عن خطـر معـين، وما يزيد عن هذا المبلغ تتحملـه شـركة التـأمين، وغالبـا

ما يكون قسط التأمين أقل من المبلغ الإضافي الزائد عن الخسائر المتوقعة.

ولا تؤثر طريقة تحمل الخطر مع تكوين مخصص (التأمين الذاتي) في الخطر ولا في عناصره، سواء من وجهة نظر الفرد أو المشروع أو المجتمع؛ فهي وسيلة لتحمل الخسائر الناتجة عن تحقق الخطر، وليست وسيلة للتحكم فيه أو لتخفيضه.

وتكلفة هذه الطريقة تتمثل في الفرق بين عائد الاستثمار العادي، وعائد الاستثمار المنخفض والذي يتم فيه استثمار المخصص.

٢- طريقة تجميع الخطر Risk combination:

سبق أن أوضحنا أنه كلما زاد عدد الوحدات المعرضة للخطر كلما استطعنا أن نتنبأ بدقة عالية باحتمال وقيمة الخسائر المتوقعة، يضاف إلى ذلك أنه كلما زاد عدد الوحدات المعرضة للخطر كلما انخفض نصيب كل وحدة من الخسارة، وبناء على ذلك فإن الفرد أو المشروع المعرض لخطر ما يستطيع أن يتفق مع أصحاب وحدات الخطر المتماثلة على اقتسام الخسارة التي يتعرض لها أي فرد منهم،

وتعتبر هذه الطريقة صورة من صور التكافل الاجتمـاعي، ولقد نشأ التأمين بهذه الصورة؛ وهو مـا يعـرف بالتـأمين التبادلي أو التعاوني.

وقد بدأ التأمين التعاوني بالصورة السابقة؛ حيـث لا يـتم سداد أي مبالغ مقدما، بل يتم سداد نصيب أو مسـاهمة كـل فرد عقب حدوث الحادث، ثم تطور بعد ذلك حيث يتم سـداد المساهمة أو النصيب المتوقع لكل فرد مقدما، وعقب حدوث الحادث، أو في نهاية السنة يتم تسوية الفروق بحيـث يـدفع الأعضاء الفرق إذا زادت الخسائر الفعليـة عـن الخسـائر المتوقعة، أو يحصل الأعضاء على الفرق، أو يرحل للسـنة التالية إذا انخفضت الخسائر الفعلية عن الخسائر المتوقعة.

وتستخدم طريقة التجميع في حالة الأخطار التي يترتـب على تحققها خسارة كبيرة يصعب التنبؤ بها بدقة، ويصـعب أيضا على الفرد أو المشروع الواحد أن يتحملهـا بمفـرده، وغالبا ما يتم اتباع هذه الطريقة في الحالات التي لا يمكـن فيها استعمال أي طريقة أخـرى لإدارة الخطـر، وخاصـة بالنسبة للأخطار التي ترفض شركة التأمين قبولها.

وكمثال على استخدام طريقة التجميع؛ اتفاق صاحب السفينة ومشغلها وأصحاب البضاعة (ويطلق عليهم أطراف الرسالة البحرية) على اقتسام الخسارة العامة General average (وهي الخسارة الناتجة عن التضحية بجزء من البضاعة أو بجزء من السفينة) عليهم جميعا (ملاك البضاعة والسفينة ومشغليها) طالما أن الهدف من التضحية هو إنقاذ السفينة وما عليها من بضاعة.

وأيضا قد يتم الاتفاق بين دور الطباعة، أو المؤسسات الصحفية، أو الأندية الرياضية على أنه في حالة تعرض إحداها للتعطل بسبب الحريق؛ أن يتم استغلال أي من دور الطباعة أو ملاعب الأندية الأخرى المشتركة في الاتفاق خلال الفترات التي لا تؤثر على سير عملها (صباحية أو مسائية)؛ وذلك حتى تستطيع مزاولة نشاطها خلال فترة التعطل، ودون أن تفقد عملائها، ويجب مراعاة أن الخسارة المادية المباشرة الناتجة عن الحريق لن تتأثر بهذا الاتفاق، ولكن الخسارة غير المباشرة الناتجة عن الحريق (وهي ما يعرف بخسائر التوقف عن العمل Business interruption) هي التي سوف تنخفض.

وأيضا يتم التجميع في حالة اندماج شركتين، أو في حالة امتلاك شركة لشركة أخرى؛ حيث يصبح رأس مال وعـدد عمال ومباني ومصانع وسيارات الشركة الجديدة أكبر مـن العدد الذي كان موجودا في أي من الشـركتين السـابقتين، وأخيرا فقد يتم الاتفاق بين شـركات الملاحـة أو شـركات الطيران على اقتسام الخسارة التي تحدث لأي مـنهم نتيجـة تعرض باخرة أو طائرة لحادث.

هذا وتعتمد شركة التأمين في مزاولـة نشـاطها لتغطيـة الأخطار على تجميع أكبر عدد ممكن من الوحدات المعرضة للخطر؛ ولذلك تستطيع أن تتنبأ بدقـة بالخسـائر المتوقعـة، وبالتالي تحديد نصيب كل صاحب وحدة خطر في الخسـارة مقدما.

وتؤثر هذه الطريقة في الخطر وعناصـره، وذلـك مـن وجهة نظر الفرد أو المشروع؛ لأن الخسارة التي يتعـرض لها لا يتحملها بمفرده، بل يتحمل جزءا منها، والباقي يـوزع على الأعضاء. أما من وجهة نظر المجتمع فإن هذه الطريقة لا تؤثر في الخطر ولا في عناصره؛ لأن تطبيقها لا يترتـب عليه تخفيض الخسارة الفعلية؛ حيـث سـيتحملها المجتمـع

بالكامل، إلا أنه بدلاً من تحمل فرد أو مشروع واحد لها؛ فإنه سوف يتحملها عدة أفراد أو عدة مشروعات.

٣- طريقة تحويل الخطر Risk Trnasfer:

يقصد بتحويل الخطر البحث عن طرف آخر يتم تحمله للخسائر المترتبة على تحقق الخطر، والطرف الآخر الذي يتم تحويل الخطر إليه قد يكون متخصصا في التعامل مع الأخطار وإدارتها كما في حالة شركات التأمين، وقد لا يكون الطرف الآخر متخصصا في إدارة الأخطار؛ بل يتم تحويل الخطر إليه كشرط إضافي ضمن شروط عقد أصلي آخر، ليس الهدف منه تحويل الخطر؛ كما في حالة تحويل خطر تعرض الشقة أو المنزل لحادث حريق من المالك إلى المستأجر، والعقد الأصلي عقد إيجار وليس الهدف منه تحويل الخطر، ولكن يتم إضافة عملية تحويل الخطر كشرط إضافي لعقد الإيجار.

وفي جميع الحالات السابقة تتم عملية تحويل الخطر مقابل تكلفة معينة يتحملها صاحب الخطر أو محول الخطر، سواء بسدادها نقدا إلى المحول إليه الخطر كما في حالة عقد

التأمين، أو من خلال خصمها من الإيجار؛ وذلك بتخفيض الإيجار الذي يسدده المستأجر.

ويجب مراعاة أن هناك فرقًا كبيرا بين طريقة تحويل الخطر وطريقة تجنب الخطر؛ ففي ظل طريقة تجنب الخطر فإنه يتم التخلي أو التنازل عن ممارسة النشاط، أو عن ملكية الأصل الذي يتسبب في وجود الخطر، كما في حالة تجنب الأخطار الناتجة عن ملكية السيارة من خلال بيعها، وأيضا قد يتم تجنب الخطر من خلال عدم البدء في ممارسة النشاط، أو عدم تملك الأصل الذي يتسبب في وجود الخطر، كما في حالة تجنب الأخطار الناتجة عن ملكية السيارة من خلال عدم شرائها، وأيضا تجنب الأخطار الناتجة عن ملكية مبنى معين من خلال بيعه، فتنتقل جميع الأخطار الخاصة بالمبنى إلى المشتري، أما في ظل طريقة تحويل الخطر فإن النشاط يتم البدء فيه وممارسته. وأيضا بالنسبة للأنشطة القائمة يتم الاستمرار في مزاولتها، والأصل الذي يتسبب في وجود الخطر لا يتم التخلي عن ملكيته؛ بل كل ما في الأمر هو البحث عن طرف آخر يتحمل الخسائر في حالة تحققها مقابل

تكلفة معينة، مع احتفاظ المالك الأصـلي بملكيـة الأصـل، أو بالاستمرار في مزاولة النشاط.

وهناك العديد من الأمثلة على عمليـة تحويـل الخسـائر المترتبة على تحقق الخطر أهمها:

١/ ٣ عقد التأمين:

يعتبر عقد التأمين من أهمه طرق تحويل الخطر وأكثرها انتشارا؛ حيث يتم بموجبه الاتفاق بين صاحب الخطر، سواء كان فردا أو مشروعا مع إحدى شركات التـأمين، علـى أن تتحمل نيابة عنه الخسائر التي يتعرض لها؛ وذلك مقابل سداد صاحب الخطر للتكلفة المقابلة لذلك؛ وهي ما تعرف بقسـط التأمين، وبذلك فإن الفرد أو المشروع صاحب الخطر يحول عبء الخسارة التي تترتب على تحقق الخطر إلـى شـركة التأمين.

وتستطيع شركة التأمين بما يتوافر لديها من قـدرة علـى تجميع أكبر عدد من وحدات الخطر المتماثلة على التنبؤ بدقة باحتمال حدوث الخسارة وبقيمتها في حالة حدوثها، ولـذلك فإنها تقوم بتحديد نصيب كل وحدة من الوحدات المعرضـة للخطر من الخسائر مقدما وبدقة، من خلال قسـمة مجمـوع

القيم الحالية للخسائر المتوقعة خلال مدة التأمين، على عدد الوحدات المعرضة للخطر في بداية مدة التأمين (بفرض أننا نهمل ما يسمى بتحميلات القسط).

وحتى يمكن توضيح فكرة التأمين فإننا نفرض أن لدينا مجموعا من الأفراد عددهم ١٠٠٠ شخص، كل منهم لديه سيارة قيمتها ٢٠٠٠٠ جنيه، ويحتمل حدوث ٥٠ حادثًا خلال السنة، تترتب على كل حادث خسارة قيمتها في المتوسط ٣٠٠٠ جنيه، وأن معدل فائدة استثمار الأقساط ٨,٥% سنويا، وتم الاتفاق مع شركة التأمين على أن تتحمل هذه الخسائر نيابة عن أصحاب السيارات؛ فإن الاشتراك أو القسط الذي يسدد إلى شركة التأمين بفرض إهمال تحميلات القسط (وهو ما يعرف بالقسط الصافي) يحسب كما يلي:

مجموع القيم الحالية للأقساط المحصلة = مجموع القيم الحالية للخسائر المسددة.

القسط × عدد المشتركين = متوسط الخسارة × عدد حالات الخسارة × القيمة الحالية للجنيه.

$$\text{القسط} \times ١٠٠٠ = ٣٠٠٠ \times ٥٠ \times \frac{١}{(١+ع)^{\frac{١}{٢}}}$$

$$\text{القسط} \times ١٠٠٠ = ٣٠٠٠ \times ٥٠ \times \frac{١}{١ + \frac{١}{٢}\ ٠,٠٨٥}$$

القسط × ١٠٠٠ = ٣٠٠٠ × ٥٠ × ٠,٩٥٩٢٣٢٦

$$\text{القسط} = \frac{١٤٣٨٨٤,٨٩٢}{١٠٠٠} = ١٤٣,٨٨٥ \text{ جنيها}$$

وهذا يعني أن شـركة التـأمين سـوف تحصـل مبلـغ ١٤٣,٨٨٥ جنيهـا مـن كـل صـاحب سـيارة وعـددهم ١٠٠٠ شخص، فيكون مجمـوع المبـالغ المحصـلة هـو ١٤٣٨٨٥، وباستثمار هذا المبلغ لمدة سـنة بمعـدل ٨,٥% تصبح جملتـه ١٥٠٠٠٠، وإن مجمـوع المبـالغ المسـددة للخسائر هـو ٣٠٠٠ × ٥٠ = ١٥٠٠٠٠ جنيـه، وهـو يساوي جملة ما سبق أن حصلته منهم، وهذا يعنـي أن كـل شخص يحول خطر تعرضـه لخسـارة متوقعـة وقـدرها ٣٠٠٠ جنيه إلى شركة التأمين لكي تتحملها نيابة عنـه فـي حالـة حـدوثها؛ وذلـك مقابـل سـداده لتكلفـة قـدرها ١٤٣,٨٨٥ جنيها، وهي تمثل نصيبه فيما تتعرض له سيارته أو سيارات الآخرين من خسارة.

ويجب مراعاة الفرق بين طريقة التجميع وطريقة التحويل من خلال التأمين، ففي ظل طريقة تجميع الأخطار فإنه يـتم

الاتفاق على اقتسام الخسائر التي تحـدث علـى الأعضـاء المشتركين في الاتفاق، وحتى في حالة سداد قسط مقدما فإنه يتم تسويته عقب حدوث كل خسارة أو في نهاية العام، أما في ظل طريقة تحويل الخطر من خلال التأمين فإنه يـتم سـداد القسط مقدما، ويكون نهائيا بحيث لا تستطيع شركة التـأمين أن تطالب الأعضاء المشتركين بقسط إضافي في حالة زيادة الخسائر الفعلية عن الخسائر المتوقعـة، كمـا لا يسـتطيع الأعضاء أن يطالبوا الشركة بجزء من القسط في حالة زيادة الخسائر المتوقعة، والتي تم حساب الأقساط على أساسها عن الخسائر الفعلية.

وتؤثر طريقة تحويل الخطر من خلال عقد التـأمين فـي الخطر وعناصره من وجهة نظر الفرد أو المشـروع؛ مـن خلال تخفيض نصيب الفرد أو المشروع من الخسائر التـي يتعرض لها؛ حيث يتم تحويل الخسارة الكبيرة غير المؤكـدة إلى خسارة بسيطة مؤكدة تتمثل في القسط، ولكن من وجهـة نظر المجتمع فإن هذه الطريقة لا تؤثر في الخطر ولا فـي عوامله؛ حيث يتم توزيع الخسارة التي يتعـرض لهـا فـرد

أو مشروع واحد على عدة أفراد أو مشروعات، ولكـن دون تخفيض في قيمة الخسارة الفعلية التي تحدث.

٢/ ٣: عقد النقل:

في حالة نقل أي ممتلكات بإحدى وسائل النقل؛ فإنها قـد تتعرض لعدة أخطار؛ أهمها: التلف، والسـرقة، والسـطو، والحريق، والغرق، والفقد، سواء بسبب سـقوط أو تصـادم أو انقلاب وسيلة النقل، كما أن انتقال الأفراد من مكان لآخر مستخدمين إحدى وسائل النقل يعرضـهم أيضـا لأخطـار؛ الوفاة، أو العجز، أو الإصابة؛ بسبب تعرض وسـيلة النقـل لحادث تصادم، أو انقلاب، أو انفجار، أو غـرق، ويترتـب على تحقق هذه الحوادث خسارة مالية.

ويستطيع صاحب البضاعة تحويل الأخطار التي تتعرض لها بضاعته أثناء نقلها إلى الناقل، من خلال الاتفـاق علـى التزام بتوصيلها سليمة إلى مكان الوصول، وبالتالي يتحمـل أي خسارة تتعرض لها البضاعة خلال مرحلة نقلهـا. وفـي هذه الحالة فإن الناقل يتقاضى مقابلاً لتحمله هذه الأخطار في صورة زيادة لأجر النقل عن السعر العادي الذي يتقاضاه في حالة عدم تحمله لهذه الأخطار، وتبدو هذه الحالـة بصـورة

واضحة في حالة شراء سلعة من خارج الدولة، أو من مكان بعيد؛ حيث نجد أن هناك سعرا للبضاعة إذا كان التسليم فـي ميناء الشاحن أو البائع، وهناك سعرا آخر أعلى منه إذا كان التسليم في ميناء الوصول أو المشتري، والفرق بين السعرين يزيد عن تكلفة الشحن بما يساوي تكلفة تحمـل أو تحويـل الخطر. فمثلاً إذا كان سعر السيارة المرسيدس في المصـنع ١٥٠٠٠ دولار، فإن ثمن تسليمها لميناء هامبورج الألمـاني ١٦٠٠٠ دولار، منها ٨٠٠ دولار تكلفة نقل حتى المينـاء، والباقي وهو ٢٠٠ دولار مقابل تحمل البائع بـالتزام تسـلم السيارة سليمة في ميناء هامبورج (أو مقابل تحويل المشتري لخطر تعرض السيارة لأي حادث خلال المرحلة من المصنع إلى الميناء)، وأيضا فإن ثمن تسـليمها مينـاء الإسـكندرية ١٧٠٠٠ دولار؛ حيث ثمنها الأصلي ١٥٠٠٠ دولار، منهـا ١٥٠٠ دولار تكلفة نقل داخلي مـن المصـنع إلـى مينـاء الشحن، ثم من ميناء الشحن إلى ميناء الوصـول، والبـاقي (وهو٥٠٠ دولار) يمثل تكلفة تحويل خطر تعرض السـيارة لحادث خلال نقلها من المصنع إلى ميناء الوصول؛ حيث إن

هذه الأخطار كان من المفـروض أن يتحملهـا المشـتري وتحملها البائع نيابة عنه.

ونفس الأمر بالنسبة لانتقال الأفراد؛ فقد يتعهـد مشـغل وسيلة النقل بدفع تعويض في حالة تعرض مستخدمي وسيلة النقل لحادث يؤدي إلى إصابة أو عجز وفاة، مقابل زيادة في أجرة النقل.

٣/ ٣ عقد الإيجار Lease Contract:

في بعض الحالات قد ينص في عقد الإيجار على تحمـل المستأجر "Leasee" للخسائر المترتبة على تعرض المبنـى للتهدم أو التصدع، بما في ذلك المسئولية المدنية قبل الغيـر، وحيث إن المالك "Leasor" يكون مسئولاً أصلاً عـن هـذه الخسائر، فإنه يتم الاتفاق على تحمل المالك لتكلفـة تحويـل الخطر إلى المستأجر، وتتمثل هذه التكلفة في تخفيض عقـد الإيجار، فمثلاً يكون الإيجار العـادي وقبـل تحويـل هـذه الأخطار للمستأجر ١٠٠٠ جنيه للمبنى، ويكون الإيجار بعـد تحويل الأخطار للمستأجر ٩٠٠ جنيه، فتكون تكلفة التحويـل ١٠٠ جنيه (تمثل تكلفة تحويل بالنسبة للمالك، وتمثل تكلفـة تحمل بالنسبة للمستأجر).

وأيضا يستطيع المستأجر أن يحول إلى المالك الخسـائر التي تنتج عن تعرض المبنى لحادث حريق كان المفـروض أن يتحملها هو، وتتم عملية التحويل مقابل زيادة في إيجـار المبنى عن الإيجار العادي.

وتبدو عملية التحويل بصورة جلية في حالـة اسـتئجار شخص أو شركة لوسيلة نقـل، ولـتكن سـيارة أو بـاخرة أو طائرة، فإن الشخص يكون مسئولاً عن تحمـل الخسـائر الناتجة عن أخطاء الشحن والتفريغ وأخطاء القبطان، ومـع هذا فإن المستأجر يستطيع أن يحول هذه الأخطار إلى مالـك السفينة بحيث يتحملها نيابة عن المستأجر، مقابل زيادة فـي أجر السفينة.

٤/ ٣: عقد التشييد Construction Contract:

في حالة قيام أحد الأشخاص أو إحدى الشركات بالاتفـاق مع مقاول أو شركة مقاولات لتنفيذ مبنى أو مشروع معـين؛ فإنه قد يحدث أثناء مرحلة التشييد أو البنـاء تعـرض أحـد المارة للإصابة نتيجة سقوط أحد أجزاء مواد البنـاء عليـه، أو نتيجة سقوط إحدى معدات البنـاء علـى أحـد المـارة أو ممتلكاته أو على أحد العمال، وهذه الحوادث تعرض مالك

المشروع للمسئولية المدنية، ويلتزم بتعويضهم عما يلحق بهم من خسائر، ويستطيع مالك المشروع أن ينقل إلى المقـاول المسئولية عن هذه الحوادث، من خلال الاتفاق على التـزام المقاول بتحمل أي خسائر تلحق بالغير خلال مرحلة التشييد؛ وذلك مقابل زيادة في عقد التشييد مقابل تحمله لهذه الأخطار بدلاً من المالك.

كما يستطيع المالك أن يحول إلى المقاول المسئولية عـن تعرض مواد البناء لحوادث؛ الحريق، أو السرقة، أو السطو، أو التلف خلال مرحلة التشييد؛ وذلك مقابل زيادة فـي عقـد التشييد.

٥/ ٣: عقد الإيداع أو الأمانة Bailment contract:

قد يتفق شخص أو شركة مع شـخص آخـر أو شـركة أخرى على إيداع بعض الممتلكات لديها؛ إما بقصـد البيـع أو التخزين أو الإصلاح أو التصنيع، وقـد تتعـرض هـذه الممتلكات للحريق أو السطو أو السرقة أو التلف، دون إهمال من الطرف المودعة لديه؛ مما يعـرض مالكهـا للخسـارة المالية، ولذلك فإنه قد يتم الاتفاق بين الطـرف الأول مالـك السيارة مثلاً ويسمى بالمودع "Bailor" على إيداع السـيارة

في أحد المعارض لبيع السيارات، والمملوك لشـخص آخـر يسمى المودع لديه "Bailee" ليقوم ببيعها لصـالح مالكهـا، والعقد الذي ينظم هذه العملية يسمى عقد الأمانة أو الإيـداع، ويستطيع مالك السيارة أن يحول إلـى صـاحب المعـرض المسئولية عن تعرض السيارة للتلاف أو الفقد، حتى إذا لم يكن بسبب إهمال منه، وفي هذه الحالة يتم زيادة عمولة صـاحب المعرض عن النسبة المتعارف عليها، والفرق بين العمولـة قبل وبعد تحويل عبء الخسارة يمثل تكلفة التحويـل، كمـا يستطيع صاحب المعرض أن يحول الخسائر الناتجـة عـن تعرض السيارة للتلاف أو الفقد بسبب إهماله أو إهمـال أحـد العاملين لديه إلى مالك السيارة، وفي هذه الحالة فإن عمولـة البيع تنخفض عن العمولة المتعارف إليها، والفـرق بينهمـا يمثل تكلفة التحويل، وهنـاك العديـد مـن عقـود الإيـداع أو الأمانة، والتي يمكن فيها تحويل عبء المسئولية الناتجـة عن تحقق أخطار معينة من المـودع إلـى المـودع لديـه، أو العكس؛ وذلك كما في حالة إيداع سيارة في ورشة إصلاح أو في جراج للمبيت، أو تخزين بضاعة في أحد المخـازن، أو إيداع الملابس في أحـد محـلات التنظيـف "laundry"،

أو حالات البيع بالتقسيط مع حيازة المشتري للبضـاعة دون نقل الملكية إلا بعد سداد ثمنها بالكامل.

٦/ ٣: عقد تكوين الشركات Forming organization Contract:

في حالة تكوين شركة تضامن بين مجموعة من الشركاء؛ فإن مسئولية الشركاء تكون غير محددة، بمعنى أنه في حالة عدم كفاية رأس مال الشركة لسداد التزامات الشركاء؛ فإنـه يتم الرجوع على أموالهم وممتلكاتهم الخاصة للوفـاء بهـذه الالتزامات، خاصة بالنسبة للخسائر الناتجة عـن المسـئولية المدنية لحوادث الاختلاس أو إشهار إفلاس الشركة، ويمكـن تحويل هذه الأخطار من خلال تكوين شركة مساهمة؛ حيـث تتحدد مسئولية كل شريك بمقدار رأس ماله في شركة، دون الحق في الرجوع على أي عضو بما يزيد عن حصته فـي رأس المال.

ويتضح من خلال طرق تحويل الخطر السابقة أنهـا وإن كانت تؤثر في الخطر وعناصره من وجهـة نظـر الفـرد أو المشروع محول الخطر؛ حيث يتم سـداد تكلفـة معينـة للمحول إليه الخطر، وبالتالي يتم تحويل عبء الخسارة إليه، إلا أنه من وجهة نظر المجتمع لا تؤثر عملية التحويل فـي

الخطر ولا في عناصره؛ لأن احتمال حدوث الحادث وقيمـة الخسارة في حالة حدوث الحادث تتأثر.

والخلاصة أن عملية تحدي مـدى تـأثير طريقـة إدارة الخطر على الخطر وعناصره؛ تتوقف على ما إذا كنا ننظر إليها من وجهة نظر الفرد أو المشروع، أم من وجهة نظـر المجتمع، فإذا كنا ننظر من وجهة نظر الفـرد أو المشـروع المعرض للخطر؛ فإن جميع طرق إدارة الخطـر - سـواء كانت تخفيض الخطر، أو تحويل عبء الخسارة - تؤثر في الخطر وعناصره، باستثناء طريقة الاحتفاظ بالخطر.

أما من وجهة نظر المجتمع فإن طرق تخفـيض الخطـر (وهي: تجنب الخطر، والـتحكم فـي الخسـارة، وتوزيـع الخطر)؛ تؤثر في الخطر وعناصره، أمـا طـرق تمويـل الخسائر المترتبة على الخطر (وهي: تحمل الخطر، وتجميع الخطر، وتحويل الخطر) فلا تـؤثر فـي الخطـر ولا فـي عناصره.

أسس إدارة الخطر:

هناك بعض الأسس الهامة التي يجب مراعاتها عند تحديد طريقة إدارة الخطر، ومن أهمها:

١- عدم اتباع سياسة تحمل الخطر في حالة الأخطار التي قد يترتب عليها خسائر تزيـد عـن إمكانـات المشـروع أو الفرد، وبمعنى آخر عدم اتباع هذه السياسة إذا كانـت أقصى خسارة محتملة تؤدي إلى عدم القدرة على تحملها أو إفلاس المشروع.

٢- مراعاة الأخطار التي قد يترتب على تحققهـا كارثـة، وعدم التركيز على احتمال تحققها فقط؛ بل يجب الاهتمام بقيمة الخسارة الناتجة عنها. فكما نعلـم فـإن الخسـائر الكبيرة تكون احتمالات تحققها صغيرة جدا، إلا أنه فـي حالة تحققها تحدث كارثة.

٣- الموازنة بين التكلفة والعائد لطريقة إدارة الخطر التي يتم اتباعها، فلا يعقل أن يتم اتباع سياسة معينة تكون تكلفتها عالية بهدف تجنب خسارة محدودة. وكمثال على ذلك قد يواجه المشروع خطر السطو الذي يؤدي إلـى خسـارة محدودة في حالة تحققه، ومع هذا يقوم المشروع باتخـاذ العديد من الإجراءات الخاصة بالأمن، وتعيين عدد كبير للحراسة، وتركيب الأبواب والشبابيك الحديدية التي تكلف

المشروع مبلغًا يزيد على قيمة الخسائر التـي يمكـن أن تحدث في حالة حدوث السطو.

الفصل الخامس

تحديد الطريقة المناسبة لإدارة الخطر

الأسلوب النظري:

الأسلوب الكمي:

- طريقة مصفوفة الخسائر.
- طريقة الاحتمال الحرج.
- طريقة احتمال التعادل.
- طريقة دالة المنفعة.

تحديد الطريقة المناسبة لإدارة الخطر

تتوقف عملية تحديد الطريقة المناسبة لإدارة الخطر على طبيعة الخطر من ناحية، وعلى طبيعة الظـروف المحيطـة بمتخذ القرار (من حيث مـدى تـوافر الإمكانـات الماديـة والبشرية والفنية) من ناحيـة ثانيـة، وعلـى الخصـائص المميزة له، وما إذا كان متفائلاً أو متشائما أم واقعيـا مـن ناحية ثالثة.

وعموما فإنه يوجد أسلوبين لتحديد الطريقـة أو الطـرق المناسبة لإدارة الخطر؛ هما[١]:

الأسلوب النظري:

يعتمد هذا الأسلوب لتحديد الطريقة أو الطـرق المناسـبة لإدارة الخطر على تحليل الأخطار التي يتعرض لها الفـرد أو المشروع، وتحديد خصائص كل خطر من حيث احتمـال حدوث الحادث وحجم الخسارة الناتجة عن تحققه، ثم تحديـد الطريقة المناسبة في كل حالة، وفيما يلـي مجموعـة مـن

---

(١) محمد فكري شحاتة، نظرية الخطر والتأمين، الطبعة الأولـى، القاهرة، مكتبة الشباب، ١٩٦٩، ص١٤٠ – ١٤٤.

القواعد التي يمكن اتباعها في تحديـد الطريقـة أو الطـرق المناسبة لكل خطر من الأخطار:

١- تعتبر طريقة تحويل الخطر مـن أنسـب طـرق إدارة الخطر بصفة عامة، خاصة إذا أمكن تحويل هذه الأخطار من خلال اتفاق تعاقدي (باستثناء عقد التأمين)، وفي هذه الحالة فإن عملية التحويل قد تـتم دون مقابـل؛ أي دون تكلفة تحويل، وقد تتم عملية التحويل بتكلفة محدودة جدا؛ حيث إن موضوع الاتفاق التعاقدي قـد يكـون إيجـارا أو بيع تشييد، أو أي شيء آخر بخلاف تحويل الخطـر، إلا أن عملية تحويل الخطر تتم كشرط إضـافي ضـمن شروط العقد. وبالنسبة لتحويل الخطر من خـلال عقـد التأمين فإنه يعتبر أنسب وسيلة لإدارة الأخطـار التـي يكون احتمال تحققها صغيرا جدا، وحجم الخسارة الناتجة عن تحققها كبيرا جدا. وكمثال على ذلك أخطار الانفجار وأخطار المسئولية المدنية.

٢- تعتبر طريقة تحمل الخطر من خلال تكون احتياطي عام من الوسائل المناسبة لإدارة الأخطار التي يكون احتمـال

تحققها صغيرا وحجم الخسارة الناتجة عنهـا صـغيرا، وتأخذ صفة الانتظام أو الدورية.

٣- تعتبر طريقة تحمل الخطر مع تكوين مخصـص وهـي ما تعرف بالتأمين الذاتي من الوسـائل المناسـبة لإدارة الأخطار التي يكون احتمال تحققها كبيرا، وحجم الخسارة الناتجة عنها صغيرا.

٤- تعتبر طريقة تحمل الخطر مع تكوين مخصـص وهـي ما تعرف بالتأمين الذاتي أنسب وسيلة لإدارة الأخطـار بصفة عامة، إذا كان عدد الوحدات المعرضـة للخطـر كبيرا جدا، وقيم الوحدات متماثلة.

٥- تعتبر طريقة تجميع الأخطار من الوسائل المناسبة لإدارة الأخطار التي يكون احتمال تحققها كبيرا، وحجم الخسارة الناتجة عنها كبيرا، وبالتالي غالبـا لا توافـق شـركات التأمين على تغطيتها، وأيضا تكون مناسـبة فـي حالـة الأخطار التي يكون احتمال تحققهـا صـغيرا، وحجـم الخسارة الناتجة عن تحققها كبيرا.

٦- تعتبر وسيلة تجنب الخطـر مـن أنسـب طـرق إدارة الأخطار إذا لم يترتب عليها توقف أو تأثر النشاط.

٧- كما تعتبر وسيلة تجنب الخطر مناسبة بالنسبة للأخطار التي يكون كلاً من احتمال تحققها وحجم الخسارة الناتجة عنها كبيرين.

٨- تعتبر طريقة توزيع الخطر من أنسب الطرق لإدارة الأخطار إذا كانت الأشياء المعرضة الخطر قابلة للتجزئة والتوزيع علي أكثر من مكان، خاصة في حالة توافر هذه الأماكن بتكلفة تقل عن مقدار الوفر في حجم الخسائر المتوقعة الناتج عن اتباع سياسة التوزيع.

٩- يفضل اتباع سياسة التحكم في الخسارة في جميع الحالات التي يترتب عليها استخدامها انخفاض في احتمال حدوث الحادث، أو في حجم الخسارة، أو فيهما معا، سواء كوسيلة وحيدة، أو مع استخدام وسائل أخرى معها؛ مثل: التحويل من خلال التأمين، أو التحمل إلى حد معين، ثم تحويل ما يزيد عن هذا الحد، خاصة وأن استخدام سياسة التحكم في الخسارة يؤدي إلى تخفيض تكلفة التحويل، مع مراعاة أن يكون الوفر الناتج عن استخدام هذه السياسة يزيد عن تكلفتها.

١٠- تعتبر سياسة التحكم في الخسارة أنسب وسيلة، وبغض النظر عن تكلفتها فيما يتعلق بالأخطار التي يترتب على تحققها آثار اجتماعية أو اقتصادية تؤثر على المجتمع بأسره، فأي وسيلة تؤدي إلى تخفيض أو منع تحقق أخطار تؤدي إلى أضرار جسمانية يجب اتباعها بغض النظر عن تكلفتها.

١١- ومما لا شك فيه أن العوامل النفسية والمعنوية قد تلعب دورا كبيرا، سواء في تحديد الوسيلة المناسبة، أو في المبلغ المخصص لإدارة الخطر. فإذا كان الفرد متشائما بطبيعته فإنه من المنتظر أن يخصص مبلغًا لإدارة الخطر يزيد عن المبلغ الذي يخصصه شخص آخر يتصف بالتفاؤل، يضاف إلى ذلك أن بعض الأفراد يفضلون إدارة الخطر باتباع سياسة التحويل من خلال التأمين؛ نظرا لضمان تغطية كاملة ولتوافر السيولة عقب التعرض للحادث مباشرة، في الوقت الذي قد تكون هناك وسيلة أخرى تحقق نفس الغرض وبتكلفة أقل.

ولذلك فإن الفرد أو المشروع يواجه بمشكلتين: الأولى تتمثل في تدبير المال اللازم والكافي لإدارة الأخطار، والثانية

تتمثل في التخصيص الأمثل لهذه الأموال في الطريقة أو الطرق المناسبة لإدارة الأخطار.

الأسلوب الكمي:

يعتمد هذا الأسلوب لتحديد الطريقة أو الطرق المناسبة لإدارة الخطر على مجموعة من النماذج الكمية، والتي من أهمها: البرمجة الخطية Linear Programming، ونظرية المباريات Games Theory، ونظرية الصفوف Queueing Theory، ومصفوفة الخسائر Loss Matrix Method، والتحليل الحدي Marginal analysis، وطريقة الانزعاج أو القلق "The Worry Method"، وطريقة الاحتمال الحرج Critical Probablity Method، وطريقة احتمال التعادل "Break-even Probability Method"، وطريقة القيمة المتوقعة للخسائر المادية الملموسة Expected Tangible Loss Method، وطريقة دالة المنفعة المتوقعة The Expected Utility approach.

ونوضح فيما يلي كيفية استخدام بعض من هذه الطرق في تحديد الطريقة المناسبة لإدارة الخطر:

أولاً- طريقة مصفوفة الخسائر The Loss Matrix Method:

حتى يمكن توضيح مفهوم طريقة مصفوفة الخسائر (والتي يطلق عليها أحيانًا مصفوفة النتائج "Pay-off Matrix" فإننا نفترض أن هناك مشروعا معرضا لخطر الحريق، ومن خلال خبرة السنوات السابقة اتضح لنا التوزيع الاحتمالي التالي للخسارات الكلية (١).

قيمة الخسارة	صفر	٣٠٠٠	٣٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
الاحتمال	٠,٧٠٠	٠,١٦٠	٠,١٢٠	٠,٠١٨	٠,٠٠٢

ويفرض أن مدير الخطر أمامه فرصة الاختيار بين خمسة بدائل وهي:

البديل الأول- تحمل الخطر.

البديل الثاني- تحمل الخطر مع استخدام بعض وسائل التحكم في الخسارة (الوقاية والمنع) بتكلفة ٢٥٠٠ جنيه، والتي تؤدي إلى تخفيض احتمالات وقيم الخسائر، فيصبح التوزيع الاحتمالي للخسارات الكلية كما يلي:

قيمة الخسارة	صفر	٢٠٠٠	٢٣٠٠٠	٥٢٠٠٠	٢٦٠٠٠٠

(١) Williams and Hiens, Risk Management ins. ٦th edition, Mc Graw – Hill Inc., ١٩٨٩, PP. ٢٧٠٢٧٩.

الاحتمال	٠,٨٠٠	٠,١٠٠	٠,٠٩٠	٠,٠٠٩	٠,٠٠١

البديل الثالث- شراء وثيقة تأمين بحد أقصى ٣٠٠٠٠ جنيـه من كل خسارة بقسط تأمين ٦٨٤٠ جنيها.

البديل الرابع: شراء وثيقة تأمين تغطي جميع الخسائر بقسط تأمين ٨٤٠٠ جنيه.

البديل الخامس: تحمل ٣٠٠٠ جنيه من كل خسارة، ثم شراء وثيقة تأمين لتغطية الخسائر التي تزيد عن ذلك بقسط تـأمين ٧٠٨٠ جنيها.

ومع الأخذ في الاعتبار أنه في الحياة العملية قـد يكـون هناك عدد من البدائل يزيد عن خمسة بدائل، وأن عدد حالات الخسارة قد تزيد عن العدد الموجود في التوزيع الاحتمـالي السابق؛ فإنه تم الاقتصار على هذا العدد للتبسـيط، ويؤخـذ أيضا في الاعتبار أننا سوف نهمل في تحليلنا تكلفة الفرصـة البديلة في حالة احتجاز الأقسـاط (أو المخصصـات) قبـل حدوث الخسارة، في ظل طريقة تحمل الخطر، وأخيرا سوف نهمل في تحليلنا إمكانية حدوث خسـائر تزيـد عـن تلـك الموجودة بالتوزيع الاحتمالي.

والجدول التالي يوضح نصيب المشروع من الخسائر في ظل كل بديل من البدائل الخمسة السابقة، وفي حالة تحقق كل حالة من حالات الخسارة السابقة:

مصفوفة الخسائر المادية في ظل البدائل الخمسة

التوزيع الاحتمالي للخسائر: الخسارة / الاحتمال	صفر	٣٠٠٠	٣٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
التوزيع الاحتمالي للخسائر بعد استخدام وسائل التحكم في الخسارة: الخسارة / الاحتمال	صفر ٠,٨٠٠	٢٠٠٠ ٠,١٠٠	٢٣٠٠٠ ٠,٠٩٠	٥٢٠٠٠ ٠,٠٠٩	٢٦٠٠٠٠ ٠,٠٠١
البديل الاول: تحمل الخطر	صفر	٣٠٠٠	٣٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
البديل الثاني: تحمل الخطر مع استخدام وسائل التحكم في الخسارة	صفر +٢٥٠٠ ٢٥٠٠	٢٠٠٠ +٢٥٠٠ ٤٥٠٠	٢٣٠٠٠ +٢٥٠٠ ٢٥٥٠٠	٥٢٠٠٠ +٢٥٠٠ ٥٤٥٠٠	٢٦٠٠٠٠ +٢٥٠٠ ٢٦٢٥٠٠
البديل الثالث: التأمين بحد أقصى ٣٠٠٠٠ من كل خسارة	صفر +٦٨٤٠ ٦٨٤٠	صفر +٦٨٤٠ ٦٨٤٠	صفر +٦٨٤٠ ٦٨٤٠	٣٠٠٠٠ +٦٨٤٠ ٣٦٨٤٠	٢٧٠٠٠٠ +٦٨٤٠ ٢٧٦٨٤٠
البديل الرابع: التأمين على جميع الخسائر	٨٤٠٠	٨٤٠٠	٨٤٠٠	٨٤٠٠	٨٤٠٠
البديل الخامس: التأمين مع تحمل ٣٠٠٠ جنيه من كل خسارة	صفر +٧٠٨٠ ٧٠٨٠	٣٠٠٠ +٧٠٨٠ ١٠٠٨٠	٣٠٠٠ +٧٠٨٠ ١٠٠٨٠	٣٠٠٠ ٧٠٨٠ ١٠٠٨٠	٣٠٠٠ ٧٠٨٠ ١٠٠٨٠

من خلال بيانات مصفوفة الخسائر المادية، والخاصة بكل بديل؛ يمكن تحديد أفضل طريقة لإدارة الخطـر، والمعيـار التي يتم تطبيقه يتوقف على الهدف الذي يسعى مدير الخطر إلى تحقيقه، وهذه الأهداف يمكن تقسيمها إلى قسمين رئيسيين هما:

القسم الأول- أهداف لا تأخذ في اعتبارها احتمالات تحقق الخسائر:

في هذه الحالة نجد أن مدير الخطر يتخذ قـراره دون أن يأخذ في الاعتبار احتمالات تحقق الخسائر، ولكنه يركز على قيم الخسائر فقط، وهنا نجد أن هناك معيارين يتم تطبيقهمـا لتحديد أفضل طريقة لإدارة الخطر؛ وهما:

١- معيار تخفيض أكبر الخسائر الممكنة "Minimax Criteria":

حيث يقوم مدير الخطر بتحديد أقصى خسارة ممكنة فـي ظل كل طريقة من طرق إدارة الخطر، ويختار الطريقة التي ينتج عنها أقل قيمة، وطبقًا لهذا المعيار نجد أن:

أقصى خسارة ممكنة للبديل الأول هي ٣٠٠٠٠٠ جنيه

وأقصى خسارة ممكنة للبديل الثاني هي ٢٦٢٥٠٠ جنيه

وأقصى خسارة ممكنة للبديل الثالث هي ٢٧٦٨٤٠ جنيها

وأقصى خسارة ممكنة للبديل الرابع هي ٨٤٠٠ جنيه

وأقصى خسارة ممكنة للبديل الخامس هي ١٠٠٨٠ جنيها

وأصغر قيمة في هذه القيم هي ٨٤٠٠ جنيه، والتي تناظر البديل الرابع والخاص بالتأمين على جميع الخسائر، ويطلـق على متخذ القرار في هذه الحالة بأنه متحفظ أكثر من اللازم أو متشائم؛ لأنه يتوقع حدوث أسوأ نتيجة، وطبقًا لهذا المعيار فإن التأمين على جميع الخسائر سوف يمثل الطريقة المثلـى لإدارة الخطر في جميع الحالات.

٢- معيار تخفيض أقل الخسائر الممكنة Minimin criteria:

حيث يقوم مدير الخطر بتحديد أدنى خسارة ممكنة في ظل كل طريقة من طرق إدارة الخطر، ويختار الطريقة التي ينتج عنها أقل قيمة، وطبقًا لهذا المعيار نجد أن:

أدنى خسارة ممكنة للبديل الأول هي صفر جنيه.

وأدنى خسارة ممكنة للبديل الثاني هي ٢٥٠٠ جنيه.

وأدنى خسارة ممكنة للبديل الثالث هي ٦٨٤٠ جنيها.

وأدنى خسارة ممكنة للبديل الرابع هي ٨٤٠٠ جنيه.

وأدنى خسارة ممكنة للبديل الخامس هي ٧٠٨٠ جنيها.

وأصغر قيمة في هذه القيم هي صفر جنيه، والتي تنـاظر البديل الأول والخاص بتحمل الخطر، ويطلق علـى متخـذ

القرار في هذه الحالة أنه متفائل أكثر من اللازم لأنه يتوقع حدوث أفضل نتيجة.

القسم الثاني: أهداف تأخذ في اعتبارها احتمالات تحقق الخسائر:

في هذه الحالة نجد أن مدير الخطر يتخذ قراره بحيث يأخذ في اعتباره احتمالات تحقق الخسائر، بالإضافة إلى الاعتماد على قيم الخسائر، وهنا نجد أن هناك ثلاثة معايير يتم تطبيقها لتحديد أفضل طريقة لإدارة الخطر؛ وهي:

١- معيار تخفيض الخسائر المرتبطة بالنتائج الأكثر احتمالاً:

Minimize the loss associated with the most probable outcomes

في ظل هذه الطريقة، فإن متخذ القرار وخاصة إذا كان لديه وحدة خطر واحدة كما في المثال الذي نحن بصدده؛ سوف يتخذ قراره باختيار الطريقة المناسبة لإدارة الخطر بناء على قيمة احتمال عدم حدوث الحادث، فإذا وجد أن احتمال عدم حدوث الحادث (وبالتالي عدم حدوث أي خسارة) يزيد عن ٥٠%، فإنه يغلب عدم حدوث الخسارة على حدوث أي خسارة، وبالتالي يقرر تحمل الخطر بدون أي احتياط، وبدون استخدام وسائل التحكم في الخسارة (ولكن قد تحدث

الخسارة التي احتمال تحققها صغيرا، وهنا يتعـرض متخـذ القرار لموقف حرج) أما إذا كان احتمال حـدوث الخسـارة صغيرا فإن متخذ القرار يتحمل الخطر.

٢- معيار أقل الخسائر المادية المتوقعة خلال الفترة:

Minimize the expected tangible loss during the policy criteria

في ظل هذه الطريقة فإن مدير الخطر سوف يتخذ القرار الذي يترتب عليه أقل متوسط خسائر مادية متوقعة في الأجل الطويل، والمقصود بأقل متوسط خسائر مادية متوقعـة فـي الأجل الطويل أحد أمرين:

الأمر الأول- إذا تم اتخاذ نفس القـرار فـي عـدة حـالات (أو وحدات متماثلة معرضة لنفس الخطر)؛ فـإن متوسـط الخسائر المادية المتوقعة سوف تكون أقل ما يمكن.

الأمر الثاني- إذا اتبع مدير الخطر نفس الطريقة؛ أي اتخـذ نفس القرار في عدة سنوات تالية، ولنفس وحدة الخطر؛ فإن متوسط الخسائر المادية المتوقعة سوف تكون أقل ما يمكن.

وطبقًا لهذا المعيار فإنه يتم تحديد الطريقة المثلـى لإدارة الخطر من خلال تحديد متوسط الخسائر المادية المتوقعة لكل طريقة؛ وذلك من خلال إيجاد مجموع حاصل ضـرب كـل

حالة من حالات الخسارة في احتمال الخسارة المناظر لهـا؛

أي إن:

متوسط الخسارة المادية المتوقعة = مجـ [(س ر × ح (س ر))

حيث: س ر هي قيم الخسارة المختلفة،

ح (س ر) احتمال حدوث كل خسارة،

ر = ١، ٢، ٣، ....، ن

أي إن: متوسط الخسارة المادية المتوقعة =

[س١ × ح (س١) + س٢ × ح (س٢) + س٣ ٨ح (س٣) + ... +

س ن × ح (س ن)]

وبتحديد متوسط الخسارة المادية المتوقعة لكل طريقة أو بديل من البدائل الخمسة السابقة نحصل على ما يلي:

التكلفة المتوقعة للبديل الأول = صفر × ٠,٧٠٠ + ٣٠٠٠ × ٠,١٦٠ + ٣٠٠٠٠ × ٠,١٢٠

+ ٦٠٠٠٠ × ٠,٠١٨ + ٣٠٠٠٠٠ × ٠,٠٠٢

= صفر + ٤٨٠ + ٣٦٠٠ + ١٠٨٠ + ٦٠٠ = ٥٧٦٠

التكلفة المتوقعة للبديل الثاني = ٢٥٠٠ × ٠,٨٠٠ + ٤٥٠٠ × ٠,١٠٠ + ٢٥٥٠٠ × ٠,٠٩٠

+ ٥٤٥٠٠ × ٠,٠٠٩ + ٢٦٢٥٠٠ × ٠,٠٠١

= ٢٠٠٠ + ٤٥٠ + ٢٢٩٥ + ٤٩٠,٥ + ٢٦٢,٥ = ٥٤٩٨

التكلفة المتوقعة للبديل الثالث = ٦٨٤٠ × ٠,٧٠٠ + ٦٨٤٠ + ٠,١٦٠ + ٦٨٤٠ × ٠,١٢٠

+ ٣٦٨٤٠ × ٠,٠١٨ + ٢٧٦٨٤٠ × ٠,٠٠٢

= ٤٧٨٨ + ١٠٩٤ + ٨٢١ + ٦٦٣ + ٥٥٤ = ٧٩٢٠

التكلفة المتوقعة للبديل الرابع = ٨٤٠٠ × ٠,٧٠٠ + ٨٤٠٠ × ٠,١٦٠ + ٨٤٠٠ × ٠,١٢٠

+ ٨٤٠٠ × ٠,٠١٨ + ٨٤٠٠ × ٠,٠٠٢ = ٨٤٠٠ × ١ = ٨٤٠٠

التكلفة المتوقعة للبديل الخامس= ٧٠٨٠ × ٠,٧٠٠ +١٠٠٨٠ × ٠,١٦٠ +١٠٠٨٠ × ٠,١٢٠

+ ١٠٠٨٠ × ٠,١٨٠ + ١٠٠٨٠ × ٠,٠٠٢

= ٤٩٥٦ + ١٦١٣ + ١٢١٠ + ١٨١ + ٢٠ = ٧٩٨٠

وبمقارنة التكلفة المتوقعة لكل بديل نجد أن البديل الثـاني يترتب عليه أقل قيمة ممكنة، وهو البديل الخـاص بتحمـل الخطر مع استخدام وسائل التحكم في الخسارة.

٣- معيار أقل الخسائر المادية والمعنوية المتوقعـة خـلال الفترة The worry method:

طبقًا لهذه الطريقة فإن مدير الخطر سوف يتخـذ القـرار الذي يترتب عليه أقل متوسط خسائر مادية ومعنوية متوقعـة في الأجل الطويل، والخسائر المعنوية يقصد بها تكلفة القلـق الناتجة عن عدم التأكد الخاص بكل قرار.

ولتحديد متوسط الخسائر الكلية (مادية ومعنوية) المتوقعة طبقًا لكل طريقة من الطرق لكل قرار؛ فإنـه يـتم حسـاب متوسط الخسائر المادية المتوقعة (إدارة الخطر)، وبعد ذلـك يتم إضافة تكلفة القلق worry إليها. وتختلـف هـذه التكلفـة باختلاف درجة الأمان التي تحققها كل طريقة.

وتختلف تكلفة القلق من شخص لآخر، إلا أن هناك بعض العوامل التي تؤثر في تحديد قيمتها، ومن أهم هذه العوامل:

١/ ٣: التوزيع الاحتمالي الخسائر (وبصفة خاصة قيم الخسائر).

٢/ ٣: عدم التأكد لدى مدير الخطر بما يتعلق بما سوف يحدث.
٣/ ٣: الأخطار الأخرى التي يتعرض لها المشروع أو الفرد.
٤/ ٣: الأهداف التي يسعى مدير الخطر إلى تحقيقها.

وعلى الرغم من الانتقادات الموجهـة لتقـدير الشـخص لتكلفة القلق، إلا أن تحديد تكلفـة القلـق وإن كانـت غيـر موضوعية أو غير دقيقة أفضل من عدم أخذها في الاعتبار.

وفيما يتعلق بالبدائل الخمسة السابقة فإنه يمكـن تحديـد الخسائر الكلية (مادية ومعنوية) المتوقعة كما يلي:

التكلفة المادية المتوقعة لكل بديل – التكلفة المادية المتوقعة + التكلفة المعنوية (تكلفة القلق)

التكلفة المتوقعة:

للبديل الأول = ٥٧٦٠ + ٤٠٠٠ + ٩٧٦٠

للبديل الثاني = ٥٤٩٨ + ٣٠٠٠ = ٨٤٩٨

للبديل الثالث = ٧٩٢٠ + ٢٠٠٠ = ٩٩٢٠

للبديل الرابع = ٨٤٠٠ + صفر = ٨٤٠٠

للبديل الخامس = ٧٩٨٠ + ٥٠٠ = ٨٤٨٠

ويلاحظ أنه تم وضع قيم مختلفة لتكلفة القلق لكل بـديل، ويمكن تفسير ذلك كما يلي:

بالنسبة للبديل الأول والخاص بالتحميل لكل للخطر؛ فإنـه تم تحديد أكبر قيمة لتكلفة القلق وهي ٤٠٠٠ جنيه؛ نظرا لما تنطوي عليه هذه السياسة من عدم تأكد، سواء فيما يتعلق بأي من النماذج الخمس للخسارة سوف يتحقق (صـفر، ٣٠٠٠، ٣٠٠٠٠، ٦٠٠٠٠، ٣٠٠٠٠٠)، أو من عدم تأكد فيما يتعلق بالقدرة المالية على مواجهة الخسارة فـي حالـة حـدوثها، وإعادة الشيء لأصله.

وبالنسبة للبديل الثاني والخاص بتحمل الخطر مع استخدام وسائل التحكم في الخسارة، فإنه قد تم تحديد تكلفة للقلق بقيمة أقل وهي ٣٠٠٠ جنيه؛ لأن استخدام وسـائل الـتحكم فـي الخسارة قد أدى إلى تخفيض احتمال حدوث الحـادث مـن ناحية، وإلى تخفيض قيم الخسائر في حالة حدوثها من ناحية أخرى.

وبالنسبة للبديل الثالث والخاص بشراء وثيقة تأمين بحـد أقصى ٣٠٠٠٠ جنيه من كل خسارة، فإنه قد تم تحديد تكلفة للقلق بقيمة ٢٠٠٠ جنيه؛ نظرا لأن وثيقة التأمين وإن كانـت قد غطت الخسائر بحد أقصى ٣٠٠٠٠ جنيه إلا أن المشروع ما زال يواجهه خطر زيادة الخسارة عن هذه القيمـة، ففـي

حال حدوث الحالة الرابعة مـن حـالات الخسـارة (وهـي ٦٠٠٠٠ جنيه) فإن شركة التأمين تتحمـل ٣٠٠٠٠ جنيـه، ويتحمل المشروع الباقي وقدره ٣٠٠٠٠ جنيه، وفـي حالـة حدوث الحالة الخامسة من حالات الخسارة وهـي ٣٠٠٠٠٠ جنيه فإن شركة التأمين تتحمـل ٣٠٠٠٠ جنيـه، ويتحمـل المشـروع البـاقي وقـدره ٢٧٠٠٠٠ جنيـه، وإن كانـت احتمالات تحقق الحـالتين الرابعـة والخامسـة منخفضـة (٠,٠٠٩، ٠,٠٠١ على الترتيب)، إلا أنها واردة، وبالتـالي فإن عدم التأكد ما زال موجودا، ولكـن بدرجـة أقـل مـن الحالتين السابقتين؛ لذلك فإن تكلفة القلق أقل.

وبالنسبة للبديل الرابع والخاص بشراء وثيقة تأمين لتغطية جميع الخسائر؛ فإنه قد تم تحديد تكلفة للقلق تساوي صـفرا، وذلك لأنه لا يوجد عدم تأكد؛ حيث إن المشروع قـد حـول جميع الخسائر التي يمكن أن تحدث إلى شركة التأمين، ولذلك فإن المشروع يعلم مقدما أن تكلفة الخطر بالنسبة لـه علـى مدار السنة تتمثل في قسط التأمين فقط.

وبالنسبة للبديل الخامس والخاص بتحمل ٣٠٠٠ جنيه من كل خسارة، مع شراء وثيقة تأمين لتغطية الخسائر التي تزيد

عن ذلك؛ فإنه قد تم تحديد تكلفة للقلق قيمتهـا ٥٠٠ جنيـه، وذلك لأن المشروع ما زال معرضا لخسارة حدها الأقصـى ٣٠٠٠ جنيه من كل خسـارة تحـدث، وقـد لا تحـدث أي خسارة، وبالتالي فإنه ما زال هناك عـدم تأكـد، وإن كـان محدودا.

والخلاصة أنه طبقًا لمعيار أقل الخسائر المادية والمعنوية المتوقعة؛ فإن البديل الرابع هو أفضل البدائل؛ حيث تكلفتـه ٨٤٠٠ جنيه، وهذا يعني أن أفضل سياسة لإدارة الخطر هي التأمين على جميع الخسائر.

ويجب ملاحظة أنه إذا اتضح طبقًا لمعيار أقل تكلفة مادية متوقعة أن التأمين على جميع الخسائر (التأمين الكامل) هـو أفضل سياسة؛ فإننا سوف نتوصل إلى نفس النتيجة إذا طبقنا معيار أقل تكلفة مادية ومعنوية متوقعة (تكلفة كلية)؛ وذلـك لأن التكلفة المعنوية في تكلفة القلق تكون صفرا دائمـا فـي حالة التأمين على جميع الخسائر.

وتسمى الطريقة السـابقة طريقـة الانزعـاج أو القلـق The worry method، وهي تفيد في توضيح سـبب تفضـيل شراء التأمين على الاحتفاظ بالخطر، فشركة التأمين تعتمـد

في حسابها لقسط التأمين على عنصرين؛ هما: تكلفة الخطر، أو ما يعرف بمتوسـط الخسـائر المتوقعـة، ثـم عنصـر التحميلات، والذي يتمثل فـي نصـيب حـدة الخطـر فـي المصروفات والأرباح، ومخصص التقلبـات فـي معـدلات الخسارة؛ لذلك فإن مدير الخطر قبل شراء التأمين يكون على عدم علم بأنه سوف يدفع تكلفة أو قسط لشركة التأمين تزيـد عن متوسط الخسائر المتوقعة التي تعتقد شركة التأمين أنهـا ستحدث في الأجل الطويل. ولكن ما هي الأسباب التي تجعل مدير الخطر يفضل شراء التأمين على الاحتفاظ بالخطر حتى إذا كانت تكلفة التأمين أكبر بفرق محدود من تكلفـة تحمـل الخطر؟

هناك عدة أسباب من أهمها:

١- حتى يتجنب المشروع حدوث تقلبات Fluctuations فـي الخسائر لا يستطيع تحمل نتائجها، وبمعنى أوضح فإنه قد تحدث أقصى خسارة في السنة الأولى وقيمتها ٣٠٠٠٠٠ جنيه، وبالتالي قد لا يستطيع المشروع أن يحقق متوسط خسارة فعلية في الأجل الطويل يتسـاوى مـع متوسـط الخسارة المتوقعة السابق حسابه.

٢- قد تحدث خسائر بقيم أخرى تختلف أو تزيد عن الخسائر السابق تكوين التوزيع الاحتمالي بناء عليها. هنا يتعرض المشروع لخطر زيادة الخسائر الفعلية عن المتوقعة في حالة تحمل الخطر، والتي يتجنبها تماما في حالة التأمين.

٣- يقدر مدير الخطر الخسائر المتوقعة بقيمة تزيد عن القيمة التي تحددها شركة التأمين في معظم الحالات.

٤- حتى يستطيع المشروع الاستفادة من مزايا التأمين الأخرى؛ مثل التوجيهات والنصائح المتعلقة بوسائل التحكم في الخسارة، أو التفتيش الدوري على وسائل الرقابة.

كيفية تطبيق طريقة الانزعاج أو القلق في حالة عدم توافر معلومات عن التوزيع الاحتمالي للخسائر:

تم تطبيق طريقة الانزعاج أو القلق سابقًا بفرض توافر (أو إمكانية تقدير) التوزيع الاحتمالي للخسائر، ولكن كيف يمكن تطبيق هذه الطريقة في حالة عدم توافر التوزيع الاحتمالي للخسائر؟ في هذه الحالة فإن مدير الخطر يحتاج إلى معرفة قيمتين؛ هما: أقصى خسارة يمكن حدوثها، وقسط التأمين، فإذا فرضنا أن مدير الخطر قدر أقصى أو أسوأ

خسارة يمكن حدوثها بمبلغ ٣٠٠٠٠٠ جنيه، وأنـه بعـرض وحدة الخطر على شركة التأمين قدرت القسط التجاري بمبلغ ٩٨٠٠ جنيه، وأن مدير الخطر قد علم بأن شركة التأمين قد حددت القسط على أساس أن قسط الخطر (التكلفة المتوقعـة للخسائر) يمثل ٧٠% من القسـط التجـاري؛ أي إن قسـط الخطر يساوي ٦٨٦٠ جنيه، وبالتالي فإن التحميلات تمثـل ٢٦٤٠ جنيها، وبالتالي فإن السؤال الآن هـو: هـل مـدير الخطر لديه الرغبة في أن يدفع على الأقـل ٢٦٤٠ جنيهـا زيادة عن الخسارة المتوقعة وقـدرها ٦٨٦٠ جنيهـا حتـى يتخلص من القلق؟ وبالطبع فإن الإجابة تتوقف على تقـدير مدير الخطر تأثير أقصى خسارة، وقيمتهـا ٣٠٠٠٠ جنيـه على المشروع، فإذا كانت الإجابة على السؤال بـنعم فـإن التأمين يكون هو الطريقة المناسبة، أما إذا كانت الإجابة بلا، فهذا يعني أن تكلفة القلق الناتجة عن تحمل المخاطرة المتمثلة في زيادة الخسارة الفعلية عن الخسارة المتوقعة، بالإضـافة إلى فقد الخدمات التي تؤديها شركة التأمين في حالة التأمين؛ تقل عن ٢٦٤٠ جنيها؛ وذلك في حالة تحمل الخطر.

٤- طريقة الاحتمال الحـرج The Critical probablility method:

تستخدم طريقة الاحتمال الحرج في تحديد أفضل طريقـة لإدارة الخطر في حالة المقارنة بين عـدة طـرق، وسـوف نقتصر في شرح هذه الطريقة على المقارنة بين طريقة تحمل الخطر، وطريقة التأمين، وإن كان هذا لا يمنـع اسـتخدامها للمقارنة بين أي مجموعة من الطرق الأخرى لإدارة الخطر.

وفي ظل هذه الطريقة يقوم مدير الخطر بتحديد التوزيـع الاحتمالي للخسائر التي يمكن التأمين عليها. وحتـى يمكـن تحديد أي الطرق أفضل فإنه يتم اتباع الخطوات الآتية:

١- تحديد احتمال معين يسمى الاحتمال الحرج.

٢- تحديد تكلفة السياسة الأولى (وهي التأمين)، والتي تتمثل في قسط التأمين.

٣- تحديد قيمة أو قيم الخسائر التي تزيد عن قسط التأمين.

٤- تحديد احتمال أن قيمة أو قيم الخسائر تزيد عـن قسـط التأمين.

٥- مقارنة احتمال أن قيمة أو قيم الخسائر تزيد عن قسـط التأمين بالاحتمال الحرج، فإذا كان الاحتمـال الحـرج

أكبر فإن تحمل الخطر يعتبر السياسة الأفضل، وإذا كان الاحتمال الحرج أقل، فـإن التـأمين يعتبـر السياسـة الأفضل.

ولتوضيح كيفية تطبيق طريقة الاحتمال الحرج في تحديد الطريقة المناسبة لإدارة الخطر نأخذ المثال التالي:

مثال: إذا فرضنا أن هناك وحدة خطـر قيمتهـا ١٠٠٠٠٠ جنيه، وأنه بعرضها على إحدى شركات التأمين حددت قسط التأمين بمبلغ ٩٠٠٠ جنيها. ومن خلال خبرة المشروع خلال السنوات الماضية قام مدير الخطر بتحديد عـدة توزيعـات احتمالية للخسائر على النحو التالي:

التوزيع الاحتمالي الأول	**قيم الخسائر**	**صفر**	**٤٠٠٠**	**٨٠٠٠**	**١٠٠٠٠**	**٣٠٠٠٠**	**٥٠٠٠٠**	**١٠٠٠٠٠**
	الاحتمال	**٠,٥٠**	**٠,٢٥**	**٠,١٦**	**٠,٤**	**٠,٠٢**	**٠,٠١**	**٠٠**
التوزيع الاحتمالي الثاني	**قيم الخسائر**	**صفر**	**٤٠٠٠**	**٨٠٠٠**	**١٠٠٠٠**	**٣٠٠٠٠**	**٥٠٠٠٠**	**١٠٠٠٠٠**
	الاحتمال	**٠,٤٠**	**٠,٣٠**	**٠,٢١**	**٠,٠٣**	**٠,٠٣**	**٠,٠٢**	**٠,٠١**
التوزيع الاحتمالي الثلاث	**قيم الخسائر**	**صفر**	**٤٠٠٠**	**٨٠٠٠**	**١٠٠٠٠**	**٣٠٠٠٠**	**٥٠٠٠٠**	**١٠٠٠٠٠**
	الاحتمال	**٠,٣٥**	**٠,٢٥**	**٠,٢٠**	**٠,١١**	**٠,٠٤**	**٠,٠٣**	**٠,٠٢**
التوزيع الاحتمالي الرابع	**قيم الخسائر**	**صفر**	**٤٠٠٠**	**٨٠٠٠**	**١٠٠٠٠**	**٣٠٠٠٠**	**٥٠٠٠٠**	**١٠٠٠٠٠**
	الاحتمال	**٠,٣٦**	**٠,٢٧**	**٠,٢٢**	**٠,٠٨**	**٠,٠٤**	**٠,٠٢**	**٠,١٠**

وإذا فرضنا أن مدير الخطر قد حدد قيمة للاحتمال الحرج ١٠%؛ فأي الطريقتين أفضل لإدارة الخطر: التأمين أم تحمل الخطر.

الحل: باتباع الخطوات الخمس السابقة يمكـن تحديـد أي الطريقتين أفضل في ظل كل توزيع احتمالي؛ وذلك كما يلي:

١- تحديد الاحتمال الحرج وهو في مثالنا ١٠%.

٢- تحديد تكلفة سياسة التأمين وهي ٩٠٠٠ جنيه.

٣- تحديد قيمة أو قيم الخسائر التي تزيد عن قسط التـأمين؛ وهي ١٠٠٠٠، ٣٠٠٠٠، ٥٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠ جنيه.

٤- تحديد احتمال أن قيمة أو قيم الخسائر تزيد عـن قسـط التأمين؛ وهو:

بالنسبة للتوزيع: الأول = ٠,٠٤ + ٠,٠٢ + ٠,٠١ + ٠,٠٠ = ٠,٠٧

الثاني = ٠,٠٣ + ٠,٠٣ + ٠,٠٢ + ٠,٠١ = ٠,٠٩

الثالث = ٠,١١ + ٠,٠٤ + ٠,٠٣ + ٠,٠٢ = ٠,٢٠

الرابع = ٠,٠٨ + ٠,٠٤ + ٠,٠٢ + ٠,٠١ = ٠,١٥

٥- مقارنة احتمال أن قيمة أو قيم الخسائر تزيد عن قسـط التأمين بالاحتمال الحرج، فإذا كان الاحتمـال الحـرج أكبر، فإن تحمل الخطر يعتبر السياسة الأفضـل، وإذا كان أقل فإن التأمين يعتبر السياسـة الأفضـل، ومـن

الاحتمالات التي حصلنا عليها لتوزيعات الأربعة نجـد أن: في ظل التوزيعين الأول والثاني فإن تحمل الخطر أفضل؛ لأن الاحتمال الحرج أكبر منهما، أما في ظـل التوزيعين الاحتماليين الثالث والرابع فإن التأمين أفضل لأن الاحتمال الحرج أقل منهما.

٥- طريقة احتمال التعادل Break-even Probability:

ابتكر Michael Smith هذه الطريقة، وهي تعتمـد علـى طريقة الانزعاج أو القلق، وطريقة الاحتمال الحرج، وتفيـد هذه الطريقة في حالة الاختيار بين قـيم مختلفـة للتحمـل، وخاصة بالنسبة للأفراد أو المشروعات الصغيرة.

وفي ظل هذه الطريقة فإن مدير الخطر يقـوم بحسـاب احتمال التعادل مستخدما الجدول الذي تستخدمه شركة التأمين في حساب الأقساط، فإذا فرضنا أن مشروعا لديـه سـيارة قيمتها ٥٠٠٠ جنيه، وأراد المشروع أن يقوم بالتأمين عليهـا لدى إحدى شركات التأمين، وقد عرضت شركة التأمين على المشروع بعض حدود التحمل والقسط (التكلفة) المناظرة لكل حد تحمل، فكانت كما يلي:

حدد التحمل بالجنيه	القسط
١٠٠	٢١٠
٢٥٠	١٨٥

ومن هذا العرض يتضح أنه في حالة تحمـل المشـروع لمبلغ ١٠٠ جنيه من كل خسارة، فـإن القسـط يبلـغ ٢١٥ جنيها، أما إذا زاد تحمل المشروع إلى ٢٥٠ جنيها من كـل خسارة فإن القسط ينخفض إلى ١٨٥ جنيها، وإذا نظرنا إلـى هذا العرض من وجهة نظر شركة التأمين فإننا نجد أن القسط أو التكلفة (أو متوسط الخسارة المتوقعة) الذي يناظر تحملها للخسائر التي تزيد عن ١٠٠ جنيه هو ٢١٠ جنيهات. أما إذا تحملت الخسائر التي تزيد عن ٢٥٠ جنيهـا، فـإن التكلفـة تنخفض إلى ١٨٥ جنيها؛ وهذا يعني أن التكلفـة أو القسـط المناظر لتحمل الشركة (أو المشروع) للخسارة التي قيمتهـا ١٥٠ جنيها التالية للخسارة الأولى التي قيمتهـا ١٠٠ جنيـه (الفرق بين ٢٥٠، ١٠٠)؛ هي ٢٥ جنيها (الفرق بين ٢١٠، ١٨٥)، فإذا كانت الخسائر التي تحدث تزيد عن ٢٥٠ جنيها فإن احتمال التعادل والمتضمن في حساب القسط يساوي

$\frac{25}{150}$

أي $\frac{\text{الفرق بين القسطين}}{\text{الفرق بين حدي التحمل}}$، وهو يساوي $\frac{150}{25}$. فإذا نظرنا إلى هذه النتيجة من حيث معدل التكرار فإنها تعني أن الخسارة سوف

تحدث في المتوسط كل؟؟؟؛ أي كل ٦ سنوات حتى يتحقق التعادل.

والأمر في النهاية يتوقف على وجهة نظر مدير الخطر بخصوص حدوث الخسائر التي تزيد عن ٢٥٠ جنيها. فإذا كان مدير الخطر يعتقد أن مثل هذه الخسائر سوف تحدث مرة على الأقل كل ٦ سنوات فإن هذا العرض يعتبر جيدا، ويفضل التأمين مع تحمل ٢٥٠ جنيها، أما إذا اعتقد بأنها تحدث خلال فترة تزيد عن ٦ سنوات، فإن مدير الخطر قد يفضل شراء تأمين مع تحمل ١٠٠ جنيه من كل خسارة فقط.

طريقة دالة المنفعة المتوقعة

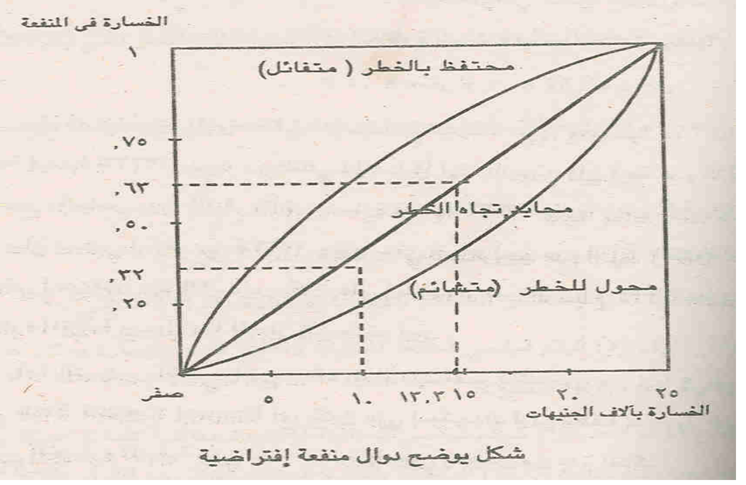
Expected Utility Function Method

من الطرق المستخدمة في اتخاذ القرار في ظل عدم التأكد؛ طريقة المنفعة المتوقعة، وبالتالي فإنه يمكن استخدامها في تحديد الطريقة المناسبة لإدارة الخطر.

وتهدف هذه الطريقة إلى اختيار الأسلوب الذي يعمل على تخفيض الخسارة المتوقعة في المنفعة. والخسارة المتوقعة في المنفعة بقرار معين يتم حسابها بنفس أسلوب حساب الخسارة المتوقعة السابق التعرض له، فيما عدا أن هناك رقما قياسـيا للمنفعة يحل محل قيم الخسائر المختلفة الخاصة بقرار معين.

ويعكس مفهوم المستخدم في هذه الطريقة اتجاهات متخـذ القرار تجاه الخطر، وأيضا مدى التغيرات التي تحـدث فـي درجة الإشباع، والمناظرة لما تتعرض له الثروة من تناقص أو تزايد، وبمعنى آخر فإن المنفعة تعكـس محصـلة عـدة اتجاهات متباينة تجاه الخطر والربح والخسارة، فـي أنـواع خاصة ومحددة من المواقف.

وتعتبر اتجاهات الشخص تجاه الخطر؛ المحدد الرئيسـي لدالة المنفعة الخاصة به، فإذا فرضنا أن دالة المنفعـة تأخـذ الشكل التالي:



شكل يوضح دوال منفعة إفتراضية

شكل يوضح دوال منفعة افتراضية

ومن الشكل السابق والذي تم فيه تمثيل الخسائر المتوقعة بآلاف الجنيهات على المحور الأفقي، والخسارة في المنفعـة على المحور الرأسي؛ يتضح لنا أن المنحنى يكون مقعرا إذا كان الشخص متشائما Risk Averter؛ أي على استعداد لدفع مبلغ أكبر من الخسارة المتوقعة حتى يتجنب الخطر، فعلـى سبيل المثال يتضح لنا من الشكل السابق أنه إذا كان احتمال حدوث خسارة قيمتها ٢٠٠٠٠ جنيه هو ٠,٥، وأن احتمـال عدم حدوث خسارة هو ٠,٥؛ فإن الخسارة المتوقعة تسـاوي

١٠٠٠٠ جنيه (٢٠٠٠٠ × ٠,٥ + صفر × ٠,٥) وبالتـالي يتم حساب الخسارة المتوقعة في المنفعة كما يلي:

الخسارة المتوقعة في المنفعة = ٠,٥ × الخسارة في المنفعـة المناظرة لخسارة قيمتها صفر جنيه + ٠,٥× الخسـارة فـي المنفعة المناظرة لخسارة قيمتها ٢٠٠٠٠ جنيه.

= ٠,٥ × صفر + ٠,٥ × ٠,٦٣ = ٠,٣١٥

وقيمة الخسارة المتوقعة في المنفعة التي حصـلنا عليهـا وقيمتها ٣١٥ تناظر خسارة متوقعة قيمتها ١٣٣٣٣ جنيهـا، وبالتالي فإنه طبقًا لهذا النموذج فإن قيمة عدم التأكد لدى هذا الشخص والخاص بهذا القرار تناظر خسارة قيمتها ١٣٣٣٣ جنيه، وعليه يكون على استعداد لدفع مبلغ يساوي أو يقل عن ١٣٣٣٣ جنيها حتى يتخلص من عدم التأكـد (تكلفـة عـدم التأكد). وبمعنى آخر فإن هذا الشخص يكون على اسـتعداد لسداد مبلغ ٣٣٣٣ جنيها زيادة عـن الخسـارة المتوقعـة، ويحول هذا الخطر إلى طرف آخر.

أما الشخص الثاني، والذي يمثله الخطر المسـتقيم؛ فإنـه يكون محايدا في موقفه تجاه الخطـر Neutral toward Risk؛ أي يكون على استعداد لدفع تكلفة لتحويـل الخطـر حـدها

الأقصى الخسارة المتوقعة، وهـي ١٠٠٠٠ جنيـه، حتـى يتخلص من عدم التأكد.

أما الشخص الثالث والذي يمثله المنحنى المحـدب؛ فإنـه يكون متفائلاً، أو يفضل الاحتفـاظ بـالخطر Risk seeker، وبالتالي فإنه يفضل حالة عدم التأكد ما لم تكن تكلفة تحويـل الخطر تقل عن قيمة معينة. هذه القيمة بـالطبع أقـل مـن الخسارة المتوقعة وهي ١٠٠٠٠ جنيه.

خطوات تحديد الطريقة المثلى لإدارة الخطر باستخدام دالة المنفعة المتوقعة:

يتم استخدام دالة المنفعة المتوقعة فـي تحديـد الطريقـة المثلى لإدارة الخطر طبقًا للخطوات الآتية:

١- اشتقاق دالة المنفعة (أو تناقص المنفعة) والتـي سـتذكر خطواتها فيما بعد.

٢- تحديد التوزيع الاحتمالي للخسائر لكل طريقة من طـرق إدارة الخطر التي يتم المفاضلة بينها.

٣- تحويل الخسائر المتوقعة لكل طريقة مـن طـرق إدارة الخطر إلى قيم منفعة قياسية أو معيارية.

٤- تحديد القيمة المتوقعة للمنفعة المفقودة.

٥- اختيار الطريقة التي يترتب عليها أقـل قيمـة متوقعـة للمنفعة المفقودة.

ويتم اشتقاق دالة المنفعة (أو تناقص المنفعـة)، الخاصـة بالخطوة رقم (١) كما يلي:

١/ ١: يتم وضع الرقم (١) كرقم قياسي للمنفعـة المفقـودة مناظرا لأسوأ خسارة يمكن حدوثها بغض النظر عن القرار المتخذ.

١/ ٢: يتم وضع الرقم (صفر) كرقم قياسي للمنفعة المفقودة مناظرا لأفضل حالة يمكن حدوثها؛ وهي عدم حدوث حادث (أو صفر خسارة) بغض النظر عـن القـرار المتخذ.

١/ ٣: يتم سؤال متخذ القرار عن القيمة التي يكـون علـى استعداد لدفعها حتى يمكن التخلص من احتمال قدره ٠,٥ بأن أسوأ حالة خسارة سوف تحـدث، والنـاتج الآخر الذي يمكن حدوثه هو صفر خسـارة (عـدم حدوث أي خسارة). وحيث إن هذا المبلـغ المؤكـد يكون له نفس الرقم القياسي للمنفعة الخاص بالقيمـة المتوقعة للموقف غير المؤكد؛ فإن الـرقم القياسـي

للمنفعة يمثل: ٠,٥ × منفعة أسوأ خسـارة + ٠,٥ × منفعة عدم حدوث خسارة =

٠,٥ × (١) + ٠,٥ × (صفر) = ٠,٥

٤/ ١: يتم سؤال متخذ القرار عن القيمة التي يكـون علـى استعداد لدفعها حتى يمكن التخاص من احتمال قدره ٠,٥ بأن أسوأ حالة خسارة (وقيمتها تساوي المبلـغ الذي قرر مدير الخطـر فـي الخطـوة ١/٣ بأنـه علـى اسـتعداد لسـداده للـتخاص مـن الخطـر) سوف تحدث، والناتج الآخر الذي يمكن حدوثه هـو صفر خسـارة (عـدم حـدوث خسـارة)، وهـذه القيمـــة يكـــون رقمهـــا القياســـي للمنفعـــة =

٠,٥ × (٠,٥) + ٠,٥ × (صفر) = ٠,٢٥

٥/ ١: يتم سؤال متخذ القرار عن القيمة التي يكـون علـى استعداد لدفعها حتى يمكن التخاص من احتمال قدره ٠,٥ بأن أسوأ حالة خسارة (وقيمتها تساوي المبلـغ الذي قرر مدير الخطر في الخطوة ١/٤ بأنه علـى استعداد لسداده للتخاص من الخطر) سوف تحـدث، والناتج الآخر هو عدم حدوث خسارة، وهذه القيمـة

يكـ ـ ـون رقمهـ ـ ـا القياسـ ـ ـي للمنفعـ ـ ـة =

٠,٥ × (٠,٢٥) + ٠,٥ × (صفر) = ٠,١٢٥

٦/ ١: يتم الاستمرار في هذا الأسلوب حتى يمكن الحصـول على عدد من النقاط يكفي لوصـف دالـة المنفعـة الخاصة بمتخذ القرار. وبصفة عامة فإن آخر قيمـة يذكرها متخذ القرار يجب أن تكون قريبة مـن أقـل قسط تأمين أو أقل خسارة ممكنة.

٧/ ١: يتم توقيع هذه النقاط على الرسم البياني.

وفيما يلي مثال تطبيقي يوضح كيفية اتخاذ القرار بتحديـد الطريقة المثلى لإدارة الخطر باستخدام دالة المنفعة المتوقعة:

مثال: مصنع تبلغ قيمة أصوله المعرضة للحريق ١٠٠٠٠٠ جنيه، كلها قابلة للتأمين، وفيما يلي التوزيع الاحتمالي لقـيم الخسائر من خلال الخبرة في السنوات السابقة:

قيمة الخسارة:	صفر	٥٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠
الاحتمال:	٠,٨	٠,١	٠,٠٨	٠,٠١٧	٠,٠٠٢	٠,٠٠١

وأمام مدير الخطر ثلاثة بدائل لمواجهة خطر الحريق هي:

البديل الأول- تحمل الخطر.

البديل الثاني- التأمين على الخسائر التي في حدود ٥٠٠٠٠ جنيه، مع تحمل ما يزيد عنها مقابل قسط تأمين قدره ٦٤٠ جنيها.

البديل الثالث: التأمين على جميع الخسائر مقابل قسط تأمين قدره ٧١٠ جنيهات.

المطلوب: تحديد أفضل طريقة لإدارة الخطر باستخدام دالة المنفعة المتوقعة.

الحل: يتم أولاً تحديد القرارات المختلفة الممكنة، والخسائر الكلية الممكنة والمقترنة بكل قرار، واحتمالات تحققها كما يلي:

التوزيع الاحتمالي للخسائر الكلية:

قيمة الخسارة	صفر	٥٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠
الاحتمال	٠,٨	٠,١	٠,٠٨	٠,٠١٧	٠,٠٠٢	٠,٠٠١

البدائل: البديل الاول: في حالة تحمل الخطر فإن ما يتم تحمله من الخسائر المختلفة يصبح كما يلي:

صفر ٥٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠٠ ٥٠٠٠٠ ١٠٠٠٠٠

البديل الثاني: في حالة التأمين على الخسائر التي في حدود ٥٠٠٠٠ جنيه، فإن ما يتم تحمله من الخسائر المختلفة يصبح كما يلي:

٦٤٠ ٦٤٠ ٦٤٠ ٦٤٠ ٦٤٠ ٥٠٦٤٠

البديل الثالث: في حالة التأمين على جميع الخسائر مقابل قسط تـأمين قدره ٧١٠ جنيهات؛ فإن ما يتم تحمله من الخسائر المختلفـة يصـبح كما يلي:

٧١٠ ٧١٠ ٧١٠ ٧١٠ ٧١٠ ٧١٠

وبتطبيق خطوات طريقة دالة المنفعة نحصل على ما يلي:

١- اشتقاق دالة المنفعة طبقًا للمراحل التالية:

١/ ١: مساواة أسوأ خسارة ممكن حدوثها وهـي ١٠٠٠٠٠ جنيها بأقصى قيمة للرقم القياسي المنفعة؛ وهو الرقم (١).

١/ ٢: مساواة أفضل حالة يمكن حدوثها وهي صفر جنيـه، بأدنى قيمة للرقم القياسي للمنفعة وهو الرقم (صفر).

١/ ٣: يتم سؤال مدير الخطر عن القيمة التي يكـون علـى استعداد لدفعها حتى يمكن التخاص من احتمال قدره ٠,٥ بأن أسوأ حالة خسارة سوف تحدث، وبفـرض أن مدير الخطر قد أجاب بأنه مستعد مبلـغ ٦٠٠٠٠ جنيه، فإن هذا المبلغ يناظر رقمـا قياسـيا للمنفعـة قدره ٠,٥.

١/ ٤: يتم سؤال مدير الخطر عن القيمة التي يكـون علـى استعداد لدفعها حتى يمكن التخاص من احتمال قدره

٠,٥ أن أسوأ حالة خسارة سوف تحدث هي ٦٠٠٠٠ جنيه، وبفرض أن مدير الخطر أجاب بأنـه مسـتعد لسداد مبلغ ٣٥٠٠٠ جنيه، فإن هذه القيمـة تنـاظر رقما قياسيا للمنفعة قدره ٠,٢٥ .

١/٥: يتم سؤال مدير الخطر عن القيمة التي يكـون علـى استعداد لدفعها حتى يمكن التخاص من احتمال قدره ٠,٥ بأن أسوأ حالة خسـارة سـوف تحـدث هـي ٣٥٠٠٠ جنيه، وبفرض أن مدير الخطر قد أجـاب بأنه مستعد لسداد مبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه، فإن هذه القيمة تناظر رقما قياسيا للمنفعة قدره ٠,١٢٥ .

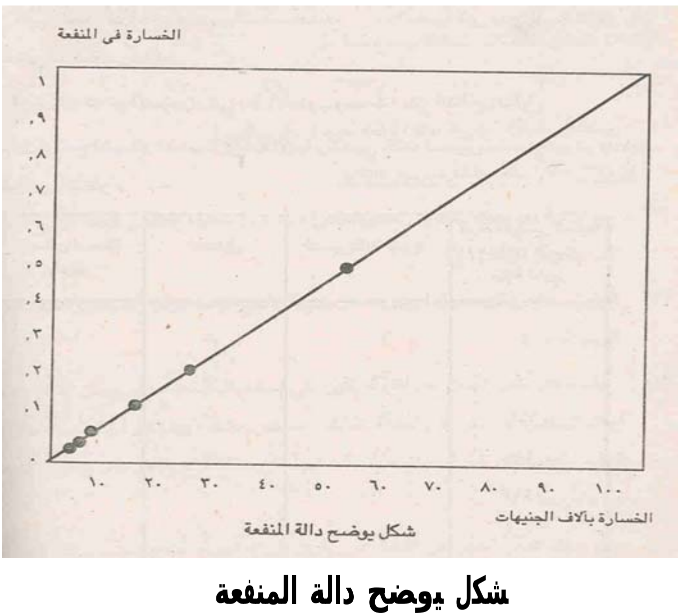
١/٦: بفرض أنه قد تم الاستمرار في هذا الأسلوب وحصلنا على النتائج التالية:

جدول يوضح الخسائر المحتملة واحتمالاتهـا، وأقصـى تكلفة لتحويل الخسارة ورقم المنفعة القياسي المناظر:

الخسارة المحتملة بالجنيه	الاحتمال	أقصى تكلفة تحويل	الرقم القياسي للمنفعة لأقصى تكلفة تحويل
١٠٠٠٠٠	٠,٥	٦٠٠٠٠	٠,٥
٦٠٠٠٠	٠,٥	٣٥٠٠٠	٠,٢٥
٣٥٠٠٠	٠,٥	٢٠٠٠٠	٠,١٢٥
٢٠٠٠٠	٠,٥	١١٠٠٠	٠,٠٣٢٥

١١٠٠٠	٠,5	٦٠٠٠	٠,٠٣١٢
٦٠٠٠	٠,5	٣5٠٠	٠,٠١5٦
٣5٠٠	٠,5	٢٠٠٠	٠,٠٠٧٨
٢٠٠٠	٠,5	١١٠٠	٠,٠٠٣٩
١١٠٠	٠,5	٦٠٠	٠,٠٠٢٠
٦٠٠	٠,5	٣5٠	٠,٠٠١٠

٧/ ١: وبتوقيع النقاط الخاصة بأقصى تكلفة تحويل، والرقم القياسي للمنفعة المناظر (العمودين الثالث والرابع بالجدول السابق) نحصل على دالة المنفعة التالية:



شكل يوضح دالة المنفعة

١، ٢، ٣، لكل قرار أو بديل من البدائل السابقة يتم تحديـد الخسائر الممكنة، وباستخدام دالة المنفعة السابقة يتم تحويـل كل خسارة من هذه الخسارة الممكنة إلى قيم قياسية للمنفعـة (سواء بيانيا، أو من خلال تحديد المعادلة الرياضية التي تمثل المنحنى، أو من خلال افتراض أن العلاقة بين كل نقطتـين هي علاقة خطية، ثم تقدير القيمة القياسية للمنفعة لأي قيمـة من قيم الخسائر تقع بين أي نقطتين)، فعلى سبيل المثال فإن:

الرقم القياسي للمنفعة لتكلفة تحويل قدرها ٥٠٠ جنيه

= ٠,٠٠١٠ + $\frac{١٥}{٢٥}$ × (٠,٠٠٢٠ – ٠,٠٠١٠) = ٠,٠٠١٦

أي إن الرقم القياسي للمنفعة لتكلفة تحويل قدرها ٥٠٠ جنيه يساوي الرقم القياسي للمنفعة لتكلفـة تحويـل قـدرها ٣٥٠ جنيها، مضافًا ~~إليها~~ $\frac{١٥}{٢٥}$ ؟؟؟ من الفرق بين الرقم القياسـي للمنفعة لمبلغ ٦٠٠ جنيها و٣٥٠ جنيها.

٤- تحديد المنفعة المفقودة لكل قرار، وذلك كما يلي:

المنفعة المفقودة لتحمل الخطر:

(١) الخسائر المحتملة	(٢) الأرقام القياسية للمنفعة	(٣) الاحتمال	(٤) = (١) × (٣) القيمة المتوقعة للخسائر	(٥) = (٢) × (٣) القيمة المتوقعة للمنفعة المفقودة
صفر	صفر	٠,٨٠٠	صفر	صفر

٥٠٠	٠,٠٠١٦	٠,١٠٠	٥٠	٠,٠٠٠١٦
١٠٠٠	٠,٠٠٣٥	٠,٠٨٠	٨٠	٠,٠٠٠٢٨
١٠٠٠٠	٠,٠٥٦٣	٠,٠١٧	١٧٠	٠,٠٠٩٥٧
٥٠٠٠٠	٠,٤٠٠٠	٠,٠٠٢	١٠٠	٠,٠٠٠٨٠
١٠٠٠٠٠	١,٠٠٠٠	٠,٠٠١	١٠٠	٠,٠٠١٠٠
المجموع		١,٠٠٠	٥٠٠	٠,٠١١٨١

المنفعة المفقودة لشراء وثيقة تأمين لتغطيـة الخسـائر فـي حـدود ٥٠٠٠٠ جنيه:

(١) الخسائر المحتملة	(٢) الأرقام القياسية للمنفعة	(٣) الاحتمال	(٤) = (١) × (٣) القيمة المتوقعة للخسائر	(٥) = (٢) × (٣) القيمة المتوقعة للمنفعة المفقودة
٦٤٠	٠,٠٠٢٢	٠,٩٩٩	٦٤٠	٠,٠٠٢٢٠
٥٠٦٤٠	٠,٤٠٦٤	٠,٠٠١	٥١	٠,٠٠٠٤١
المجموع		١,٠٠٠	٦٩١	٠,٠٠٢٦١

المنفعة المفقودة لشراء وثيقة تأمين لتغطية جميع الخسائر:

(١) الخسائر المحتملة	(٢) الأرقام القياسية للمنفعة	(٣) الاحتمال	(٤) = (١) × (٣) القيمة المتوقعة للخسائر	(٥) = (٢) × (٣) القيمة المتوقعة للمنفعة المفقودة
٧١٠	٠,٠٠٢٤	١,٠٠	٧١٠	٠,٠٠٢٤

٥- اختيار القرار الذي يترتب عليه أقل قيمة متوقعة للمنفعة المفقودة، وطبقًا لهذا المعيار فإن أفضل قرار هو التأمين على جميع الخسائر، ويجب مراعاة أن هذا القرار الخاص بالتأمين

على جميع الخسائر، وإن كان يترتب عليه أقل قيمة متوقعـة للمنفعة المفقودة؛ إلا أنه لا تترتب عليه أقل قيمـة متوقعـة للخسائر (ففي ظل معيار أقل قيمة متوقعة للخسـائر سـوف لا يختار مدير الخطر التأمين على جميع الخسائر كأسـلوب مناسب لإدارة الخطر)، وهذه النتيجة ليست بغريبة؛ حيث إن شركة التأمين تضيف إلى القيم المتوقعة للخسائر تحمـيلات أخرى (مصروفات، عمولات، أرباح، ...إلخ)، ويؤخذ فـي الاعتبار أن نموذج القيمة المتوقعة للمنفعة المفقودة يأخذ فـي اعتباره أن مدير الخطر يكون في معظـم الحـالات علـى استعداد لدفع مبلغ إضافي إلى شركة التـأمين زيـادة علـى القيمة المتوقعة للخسائر التي قدرتها شـركة التـأمين لعـدة أسباب؛ أهمها:

أ- أن مدير الخطر قد يقدر الخسائر المتوقعة بقيمة أكبر من تلك التي تقدرها شركة التأمين.

ب – أن مدير الخطر قد تزيد حالة القلق لديه نتيجة الاحتفاظ بالخطر، ويكون على استعداد لدفع مبلغ ما للتخلص مـن هذه الحالة.

ج- أن النقص في الإشباع لدى مدير الخطر المقترن بـالقيم المختلفة للخسائر قد يزيد بمعدل أكبر من معدل الزيـادة في قيم الخسائر، بمعنى آخر فإن النقص فـي الإشـباع الناتج عن حدوث خسارة قيمتها ١٠٠٠٠٠ جنيه قد يزيد عن ضعف النقص في الإشباع الناتج عن حدوث خسارة قيمتها ٥٠٠٠٠ جنيه.

ويعكس مفهوم القيمة المتوقعة للمنفعة - مثله مثل طريقة القلق أو الانزعاج - تأثير إمكانية حدوث خسـائر أخـرى بخلاف تلك الموجودة بالتوزيع الاحتمالي للخسائر، وذلك في حالة تحمل الخطر، وأيضا أي قيمة يحددها مدير الخطر فيما يتعلق بوسائل التحكم في الخسارة، أو أي خـدمات أخـرى تقدمها شركة التأمين.

ويؤخذ في الاعتبار أن نموذج القيمة المتوقعـة للمنفعـة لا يقتصر على طريقتي التأمين وتحمل الخطر؛ لكن يمكـن استخدامه بالنسبة لطرق إدارة الخطر الأخرى، وأيضا يمكن استخدامه في حالة استخدام أي من هذه الطرق فـي وقـت واحد؛ مثل استخدام طريقة التحمل مع التحكم في الخسـارة، أو التأمين مع التحكم في الخسارة.

الباب الثاني

التأميـ ـ ـن

الفصل الأول: التأمين – نشأته – تعريفه - تقسيماته.

الفصل الثاني: المبادئ الفنية والقانونية للتأمين.

الفصل الثالث: هيئات التأمين.

الفصل الأول

التأمين – نشأته – تعريفه – تقسيماته

- نشأة التأمين.
- تعريف التأمين.
- تقسيمات التأمين.
- إجراءات التعاقد على التأمين التجاري.
- عقد التأمين ووثيقة التأمين.
- بيانات وثيقة التأمين.
- عقود التأمين وعقود التعويض.
- أنواع وثائق التأمين.

التأمين – نشأته – تعريفه – تقسيمه

نشأة التأمين:

يعتبر القدماء المصريين أول مـن عـرف التـأمين[1]، فالتاريخ المسجل على أوراق البردي وعلى جـدران معبـد الأقصر في صعيد مصر يثبت ذلك؛ حيـث كـون القـدماء المصريين ما يسمى بجمعيات دفن الموتى منذ أكثر من سبعة آلاف سنة، وكان الدافع وراء تكوينها القيام بدفع مصروفات التحنيط والدفن، وبناء القبـور للأعضـاء الـذين يتوفـون ولا يتركون المال اللازم أو الكافي لهذه المصروفات، والتي كانت تمثل مبلغًا كبيرا في ذلك الوقـت، ذلـك أن القـدماء المصريين كانوا يعتقدون بوجود حياة ثانية بعد الموت، ولكن بشرط أن يظل الجسد سليما بعد الموت حتى تستطيع الروح أن تتعرف على الجسد وتعود إليه، وترتب على هذا الاعتقاد

---

(١) عادل عبد الحميد عز، تأمينات الحيـاة: المبـادئ النظريـة، والأسس الرياضية، القاهرة، دار النهضـة العربيـة، ١٩٦٧، ص٣.

إنفاق مصروفات طائلة على عملية التحنيط اللازمـة لحفـظ الجسد، وعلى الدفن وبناء القبور الفخمة والمستحكمة.

وقد تم تكوين ما يسمى بجميعات دفن الموتى؛ حيث يقوم كل عضو بسداد اشتراك سنوي طالما ظل على قيد الحيـاة، مقابل أن تقوم الجمعية بسداد مصروفات التحنـيط والـدفن وبناء القبر.

وقد ذكر ابن خلدون في مقدمته أن العرب قـد مارسـوا تأمينات الممتلكات بأكثر من صورة، فكانوا يتفقـون أثنـاء رحلتي الشتاء والصيف على المساهمة كل بنسبة ما حققه من أرباح، أو بنسبة رأسمالية لتعويض كل من ينفق لـه جمـل أو تبور تجارته بسبب نفوق جمله.

ويعتبر التأمين البحري من أقدم أنواع تأمينات الممتلكات؛ حيث ظهر منذ أمد بعيد جدا. ويمكن القول بأن أصل التأمين البحري يرجع إلى عام ٢١٥ قبل الميلاد؛ حيث ظهـر مـن الوثائق القديمة أن مستوردي المعدات الحربية فـي العصـر الروماني كانوا يطالبون الحكومة الرومانية بأن تتحمل جميع الخسائر الناتجة عن هجوم الأعداء، أو الأعاصـير، والتـي تحدث لهذه المعدات أثناء مرحلة نقلها.

وقد عرف الرومان والإغريق ما يسمى بعقد القرض البحري؛ حيث يعرض أحد الممولين على صاحب السفينة قبل بدء الرحلة مبلغًا من المال بضمان السفينة أو البضاعة أو كليهما، فإذا فقدت فلا يسترد القرض، أما إذا وصلت السفينة سالمة إلى ميناء الوصول فإن المقرض يسترد القرض وفوائده؛ حيث كانت الفائدة مرتفعة جدا؛ حيث بلغت ١٢%، وهي ضعف الفائدة للقروض العادية. وقد اعتبر أن ٦% منها فائدة القرض، والباقي يمثل قسطًا للتأمين البحري، كما يعتبر القرض الذي لا يرد في حالة تعرض السفينة أو البضاعة لحادث غرق أو قرصنة؛ بمثابة تعويض عن الخسارة. ونرى أن عملية القرض البحري بالصورة البدائية التي ظهرت بها تندرج تحت أعمال المقامرة والرهان بهدف تحقيق أرباح طائلة؛ حيث لم يكن يتوافر لها القواعد الفنية للتأمين.

وتعتبر البداية الحقيقية للتأمين البحري في إيطاليا في أوائل القرن الرابع عشر، ثم انتقل بعد ذلك إلى باقي دول العالم مع انتشار وازدهار التجارة الخارجية.

وبالنسبة للتأمين من الحريق؛ فقد عـرف فـي بريطانيـا وأواسط أوروبا من خلال نقابة الحرفيين، التي كانت تتعهـد بتعويض كل من تتعرض ممتلكاته للخسارة بسبب الحريـق، من خلال صندوق لجميع التبرعات من الحـرفيين. وعقـب حريق لندن الشهير في عام ١٦٦٦م، والـذي دمـر معظـم المدينة، وبلغت خسائره في ذلك الوقت أكثـر مـن عشـرة ملايـين جنيـه إسـترليني؛ تأسسـت جمعيـات الصـداقة Friendly Societies لتعويض أصحاب المنازل عن خسـائر الحريق، ثم ظهرت بعد ذلك شركات التأمين من الحريق في معظم دول العالم.

أما التأمين على الحياة فقد ظهر في بادئ الأمـر مقترنًـا بالتأمين البحري، من خلال التأمين على ربان السفينة، وكان لمدة قصيرة لا تتجاوز سنة؛ نظـرا لعـدم تـوافر الأدوات العلمية اللازمة لعقد التأمين لفترات طويلة، وتعد أول وثيقـة للتأمين على الحياة هي الوثيقة التي صدرت في بريطانيا في عام ١٥٨٣م على حياة شخص يدعى وليم جيبـونز بمبلـغ ٣٨٣ جنيها إسترلينيا لصالح أحد المحامين، ولمدة سنة، وقد توفي هذا الشخص خلال السنة، وتلا ذلـك ظهـور جـدول

للوفيات في عام ١٦٩٣م، ثم صدر أول تشريع في إنجلترا عام ١٧٧٤م لينظم عمليات التأمين على الحياة.

وفي أواخر القرن الثاني عشر، وعقب ظهور الثورة الصناعية وما ترتب على استخدم الآلات البخارية من أخطار؛ فقد ظهرت شركات التأمين المساهمة، بعد أن كانت الجمعيات التعاونية هي الأساس، وتلا ذلك ظهور التأمين على الحياة الصناعي، ثم التأمين على الحياة الجماعي.

ومع اختراع القطارات والسيارات ثم الطائرت، وما ترتب عليها من حوادث؛ فقد ظهرت تأمينات الحوادث الشخصية في أوائل القرن التاسع عشر، وتلاها التأمين على أدوات النقل نفسها، فظهر تأمين السيارات، وتأمين الطيران، والسرقة، والسطو، والتأمينات الهندسية... إلخ، وذلك في القرن العشرين.

وترسيخًا للمفاهيم المتعلقة بالتكافل الاجتماعي ومسئولية الدولة تجاه رعاياها؛ فقد ظهرت التأمينات الاجتماعية في ألمانيا عام ١٨٨٣م؛ وذلك بهدف حماية أفراد المجتمع وخاصة الطبقات الفقيرة من أخطار المرض والعجز

والشيخوخة والبطالة، ثم انتشرت بعد ذلك فـي معظـم دول العالم.

تعريف التأمين:

يرتبط التأمين ارتباطًا وثيقًا بالنظرية الاقتصادية؛ حيـث يعالج الخسارة الاقتصادية لثـروات الأفـراد والجماعـات والمشروعات والدول، كما يعتمد التأمين على علم الإحصاء لحساب تكلفة الخدمة التأمينية، بالإضافة إلى اعتمـاده علـى علم القانون نظرا لاستخدام العقود في إبرام عقـد التـأمين، وما يترتب عليه من وجود التزامـات قانونيـة للأطـراف المتعاقدة.

وقد ترتب على هذا الارتباط بين التأمين وبـين بعـض العلوم الأخرى؛ أن قام بعض العلماء في تلك التخصصـات بدراسة التأمين من وجهة نظرهم؛ ولذلك فقد ظهر أكثر مـن تعريف للتأمين حسب طبيعة وتخصص الدارس، ونورد فيما يلي تعريف القانونيين، وتعريف علماء التأمين:

تعريف القانونيين للتأمين:

يعرف الفقهاء في الولايات المتحدة الأمريكية التأمين بأنه: "عقد التأمين هو تعهد من جانب شخص بأن يدفع لآخر نقدا،

أو أي شيء آخر ذي قيمة مالية، في حالة حـدوث حـادث عرضي خارج عن إرادة أحد الطرفين؛ وذلـك بشـرط أن يكون للشخص الموعود بالدفع مصـلحة أخـرى بخـلاف مصلحته الناشئة عن العقد".

ويعرف المشرع المصري عقد التأمين بأنه: "عقد التأمين هو عقد يلتزم المؤمن بمقتضاه أن يؤدي إلـى المـؤمن لـه أو المستفيد الذي اشترط لصالحه مبلغًا من المال، أو إيـرادا مرتبا، أو أي عوض مالي آخر في حالة وقـوع الحـادث، أو تحقق الخطر المبين بالعقد؛ وذلك في نظير قسـط أو أي دفعة مالية أخرى يؤديها المؤمن له للمؤمن".

تعريف علماء التأمين للتأمين:

هناك العديد من التعاريف للتأمين، وكل تعريف ركز على جانب أو أكثر نورد أهمها فيما يلي:

تعريف دنسديل الإنجليزي: "التأمين وسيلة لتوزيع الخسـائر التي تلحق بالفرد على مجموعة من الأفراد، ويهـدف إلـى تكوين مجمعة يسهم فيها أفراد المجموعة، ويعـوض منهـا القليلون منهم، الذين يصابون بخسائر أو أضرار، ويتوقـف نجاحه على اختيار قدرٍ كافٍ من الأخطار المتشابهة".

تعريف هيمار الفرنسي: "التأمين هو عملية بمقتضاها يحصل أحد الأطراف (المستأمن) لصالحه أو لصالح الغيـر حالـة تحقق خطر ما على أداء من طرف آخر (المـؤمن)، الـذي يأخذ على عاتقه مجموعة من الأخطار يقوم بالمقاصة بينهـا وفقًا لقانون الإحصاء، مقابل أداء من المستأمن هو القسط".

تعريف كالاب الأمريكي: "التأمين هو وسيلة اجتماعية لاستبدال التأكد بعدم التأكد في مجال تجميع الأخطار، وقد يكون عملاً تجاريا، كما قد يكون المؤمن هيئـة خاصـة أو حكوميـة، ويستخدم في مجالها الأساليب الإحصائية والاكتوارية".

تعريف د. سلامة عبد الله: "التأمين نظام يصمم ليقلـل مـن ظاهرة عدم التأكد الموجودة لدى المستأمن؛ وذلك عن طريق نقل عبء أخطار معينة إلى المؤمن، والذي يتعهد بتعـويض المؤمن له عن كل أو جزء من الخسارة المالية التي يتكبدها".

تعريف د. عادل عز: "التأمين يهدف بصفة أساسية إلى حماية الأفراد والهيئات من الخسائر المادية الناشئة عـن الأخطـار المحتملة الحدوث، والتي يمكن أن تقع مستقبلاً وتسبب خسائر يمكن قياسها ماديا، ولا دخل لإدارة الأفراد أو الهيئات فـي حدوثها".

ومن وجهة نظرنا نـرى أن التعريـف التـالي مناسـب للتأمين: "التأمين هو وسيلة لتمويل الخسائر المالية، من خلال قيام جميع الوحدات المعرضة لنفس الخطر بسداد قسط إلـى المنظم، يتكون منه رصيد لسداد الخسائر التي تتعرض لهـا بعضها".

ويتضح من هذا التعريف الخصائص التالية:

١- أن التأمين هو أسلوب يهدف إلى مواجهة الخسـائر المالية فقط؛ أي يستبعد الخسائر المعنوية.

٢- أن التأمين كنظام يعتمد على تجميع أكبر عدد ممكن من الوحدات المتشابهة المعرضـة للخطـر حتـى تتساوى النتائج الفعلية مع النتائج المتوقعة.

٣- أن التأمين كنظام يعتمد على تجميع أقساط من جميع المعرضين للخطر تكون كافية لسداد الخسائر التـي يتعرض لها بعضهم.

٤- من وجهة نظر المشترك فـي النظـام (المسـتأمن أو المؤمن له)، فالتأمين هو وسيلة لتحويـل تمويـل الخسارة إلى طرف آخر، أما من وجهة نظر المنظم (المؤمن) فالتأمين هو تحمل وتجميع للأخطار.

٥- السمة المميزة للتأمين كوسيلة لتحويل الخطر أنها تتضمن تجميعا للأخطار Polling of Risks؛ حيث يستطيع المنظم من خلال تجميع أكبر عدد من الوحدات المعرضة للخطر أن يتنبأ بدقة عالية بالخسائر المتوقعة.

أهمية التأمين: يلعب التأمين دورا أساسيا في حياتنا من خلال قيامه بصفة أساسية بتحمل عبء تمويل الخسائر نيابة عن المستأمن مقابل قسط معين، ويمكن القول بأنه لا يوجد مجال في الوقت الحاضر لم يتطرق إليه التأمين بشكل أو بآخر؛ نظرا لأن الأخطار تحيط بالإنسان في كل وقت وفي أي مكان.

ويجب التركيز على نقطة هامة؛ ألا وهي أن التأمين لا يمنع تحقق الأخطار[1]؛ فهو لا يمنع الموت، أو الشيخوخة، أو المرض، أو العجز، أو الحريق، أو الانفجار، أو التصادم.. إلخ، ولكنه يساعد الإنسان على

(١) عادل عبد الحميد عز، بحوث في التأمين: اقتصادياته – حساباته – تكاليفه، القاهرة، دار النهضة العربية ١٩٦٩، ص٨١.

مواجهة الخسائر المادية المترتبة على تحقق هذه الأخطـار، وتبدو أهمية التأمين من خلال توضيح الوظائف التي يؤديها؛ سواء للفرد أو للمشروع، أو للمجتمع ككل، والتي من أهمها:

١- إحلال الراحة والطمأنينة بدلاً من القلق والتـوتر لـدى المستأمنين:

فالتأمين على الحياة أو على الممتلكات (منـزل، سـيارة، مصنع، ...إلخ) أو على المسئولية المدنيـة؛ يجعـل الفـرد مطمئنًا إلى أنه في حالة تحقق الخطر سوف يجد هو أو أفراد أسرته التمويل اللازم لاستمرار الحياة بنفس الـنمط السـابق لحدوث الحادث.

٢- زيادة الإنتاج:

مما لا شك فيه أن توفير التأمين اللازم للعمال، سواء من أخطار إصابة العمل، أو البطالة، أو الشيخوخة، أو المرض؛ يجعلهم يعملون بأقصى طاقة، طالما أنهم قد اطمـأنوا علـى مستقبلهم ومستقبل أسرهم في حالة تعرضهم لأي خطر مـن الأخطار السابقة، وبالتالي فسوف تـزداد إنتـاجيتهم وتزيـد أرباح المشروعات وينعكس ذلك في النهاية علـيهم ويرفـع مستوى معيشتهم.

٣- تجميع المدخرات:

تستطيع شركات التأمين بما يتجمع لديها من رءوس أموال كبيرة تتمثل في المخصصات الرياضية؛ أن تساهم في تمويل خطط التنمية الاقتصادية للدولة، من خـلال اسـتثمار هـذه الأموال مما يؤدي إلى رفع مستوى الدخل للأفراد.

كما أن استقطاع جزء من دخول الأفراد متمثلاً في أقساط التأمين، بالإضافة إلى أنه يؤدي إلى تنمية ظاهرة الادخـار لديهم؛ فإنه يخفف من حدة ظاهرة التضخم، لامتصاصه جزءا من الفائض القابل للاستهلاك.

٤- تنشيط الائتمان:

يعتبر التأمين من الضمانات اللازمة لحصول الأفراد على القروض من البنوك؛ نظرا لأن البنوك ترفض منح القروض بضمان الأشخاص أو الممتلكات؛ لأنه قد يتـوفى الشـخص أو تتعرض الممتلكات للتلف أو الفناء، وبالتالي يصعب على البنك استرداد القروض؛ ولذلك فإن البنـوك تشـترط علـى المقترض أن يقوم بالتأمين على حياتـه أو علـى ممتلكاتـه لصالح البنك؛ بحيث يصبح البنك هو المستفيد بمبلغ التـأمين في حالة وفاة المقترض، أو تعرض ممتلكاته للفناء أو التلف،

وهنا نجد أن التأمين قد وفر الضمان المطلوب للبنوك؛ ممـا يساعد على تنشيط حركة الائتمان.

٥- تخفيض معدل تكرار ومتوسط قيم الخسائر:

نظرا لأنه في حالة قيام الأفراد أو المشروعات بالتـأمين، فإن شركة التأمين تقوم بإرسال خبراء المعاينة المتخصصين، الذين يؤدون خدمات جليلة، سواء في مرحلة تصميم أو تنفيذ أو تشغيل المشروع؛ بحيـث يقـدمون للمشـروع النصـح والإرشاد فيما يتعلق بمراحل الإنتاج الآمنة، ووسائل إطفـاء الحريق اللازمـة، وأمـاكن تركيبهـا، وإجـراءات الأمـن المطلوبة ...إلخ، بالإضافة إلى سلالم الطوارئ، وجميع هذه الأمور تؤدي إلى تخفيض معدل تكرار الخسـائر، وأيضـا تخفيض قيمتها في حالة حدوثها.

٦- حماية الطبقات الضعيفة في المجتمع:

يؤدي التأمين وظيفة اجتماعية هامة تتمثـل فـي حمايـة الطبقات الضعيفة في المجتمع، ويبدو ذلك جليا مـن خـلال برامج ونظم التأمينات الاجتماعية، التي تهدف إلى التكامـل والتعاون والتضامن الاجتماعي، متمثلاً في دفع معاش لورثة المتوفي، أو معاش له في حالة تقاعده أو عجزه عن العمـل

نتيجة إصابة أو مرض أو عدم وجود عمل، بالإضافة إلـى توفير الرعاية الصحية في حالة مرضه.

وتبدو الوظيفة الاجتماعية للتأمين بوضـوح مـن خـلال تأمين إصابة العمل، وتأمين المسئولية المدنية مـن حـوادث السيارات؛ حيث يتحتم على صاحب العمـل التـأمين علـى العاملين لديه من أخطار إصـابة العمـل، كمـا أن تـأمين المسئولية المدنية لحوادث السيارت يفرض إجباريا على مالك السيارة حماية الغير الذي قد يتعرض للإصـابة أو الوفـاة، وبالتالي فإن الهدف مـن كـلا التـأمينين: إصـابة العمـل والمسئولية المدنية من حوادث السيارات؛ يكون حماية الغير.

٧- تفتيت المخاطر:

يقدم التأمين خدمة هامة للمستأمن، سواء علـى مسـتوى الفرد أو المشروع أو المجتمع ككل؛ حيـث يقـوم بتفتيـت المخاطر، من خلال توزيع الخسارة التي يتعرض لها الفـرد على المجموعة كلها، أو التي يتعرض لها مشـروع معـين على جميع المشروعات المؤمن عليها، كما أن الخسارة التي تتعرض لها إحدى الدول - وقد تصل في بعض الحالات إلى درجة الكوارث المدمرة - لا تتحملها الدولة بمفردها؛ بل يتم

توزيعها على عدة دول؛ وذلك من خلال ما يعرف بعمليـات إعادة التأمين Reinsurance.

٨- تحسين ميزان المدفوعات:

يلعب التأمين دورا هاما في تحسين ميزان المـدفوعات؛ ذلك أنه من خلال عمليات التأمين فإن الدولة قد تقبل تغطيـة أخطار في دول أخرى، وبالتالي فإنها تصبح مصدرا لعمليات إعادة التأمين، وهذا يتم مقابل أقساط واردة، وهذه الأقسـاط تعمل على تحسين ميزان المدفوعات؛ لأن إعادة التأمين فـي هذه الحالة تمثل صادرات غير منظورة، يقابلها تدفق عملـة صعبة، يضاف إلى ما سبق أن التأمين من خـلال حمايتـه للسلع المصدرة والمستوردة يعمل على زيادة التبادل التجاري بين الدول، وبالتالي حدوث نوع من الرواج يترتـب عليـه تحسين ميزان المدفوعات.

٩- المساهمة في القضاء على ظاهرة البطالة:

نظرا لزيادة عدد شركات التأمين العاملة في فروع التأمين المختلفة، وانتشارها وكبر حجمها؛ فإنها تمتص جانبا كبيـرا من العمالة المتاحة؛ مما يساعد على الحد من ظاهرة التضخم التي تسود دول العالم الآن.

١٠- العمل على استقرار الاستثمار وخاصة شركات التضامن:

كما نعلم فإنه في حالة وفاة أحد الشـركاء فـي شـركات التضامن؛ فإنه يكون من حق الورثة تصفية الشركة للحصول على أنصبتهم في الميراث، وهنا تنحل الشركة، وهنا يقـوم التأمين بوظيفة هامة من خلال شراء وثيقة تـأمين مبلغهـا يساوي نصيب الشريك المتضامن، بحيث إذا توفي يحل مبلغ التأمين محل نصيب الورثة، ويسدد إليهم علـى أن تسـتمر الشركة كما هي.

١١- التأمين يمثل بديلاً لمن ليسـت لـديهم خبـرة فـي الاستثمار:

فهناك العديد من الأفراد الذين ليست لديهم خبرة في مجال الاستثمار، وبالتالي فإنه بدلاً مـن تركهـا بـدون اسـتثمار أو استثمارها في مجال قد يترتب عليه نقص أو ضياع رأس المال؛ فإنه يمكن شراء إحدى الوثائق التـي يمثـل الجانـب الادخاري جزءا كبيرا منها؛ مثل وثيقة رأس المال المؤجل؛ حيث يتم الاتفاق على سداد المبلغ المتفق عليه في حالة بلوغ المستأمن سنًا معينة، وهنا نجد أنه يستفيد من عائد الاستثمار الذي تحققه الشركة، بالإضافة إلى نصيبه من المبالغ الخاصة

بالأشخاص الذين يتوفون قبل بلوغ السن المتفق عليه؛ حيـث توزيع المبالغ المستحقة لهم على من يظل على قيد الحياة.

ولكن يثير الجدل في هذه النقطة سؤال حوله؛ وهـو: إذا حدد أحد الأشخاص احتياجه لمبلغ معين في تـاريخ محـدد وليكن ٢٠٠٠٠ جنيه بعد ١٠ سنوات؛ فهـل مـن الأفضـل استقطاع جزء ثابت من خلال هذه المدة واستثماره في أحـد المشروعات، أو إيداعه بأحد البنوك، أم من الأفضل شـراء إحدى وثائق التأمين التي تتضمن جانبا كبيرا ادخاريا؟

يمكن القول بأن شراء وثيقة تـأمين بهـا جـزء كبيـر ادخاري؛ أفضل من استقطاع مبلغ ثابت من الدخل لتكـوين رأس المال المطلوب، ويرجع ذلك لثلاثة أسباب هي:

١- يرتبط حصول الشخص الذي يستثمر جزءا من دخله في مشروع أو بنك على المبلغ المطلوب بانقضـاء المدة الزمنية المطلوبة لتكوين هذا المبلغ؛ بمعنى أنه إذا كان المطلـوب تكـوين ٢٠٠٠٠ جنيـه بعـد ١٠ سنوات؛ فإنه لن يحصل على هذا المبلغ كـاملاً إلا إذا قام بادخار المبالغ اللازمة لتكوينه؛ كل سـنة ولمدة ١٠ سنوات كاملة، وإذا توقف قبل ذلك عـن

ادخار أي مبلغ فسوف ينقص المبلغ المطلوب. أمـا في حالة التأمين فإنه بمجرد وفاته (في حالة التأمين المختلط) في أي وقت خلال مدة التأمين وحتى قبـل سداد باقي الأقساط المستحقة؛ فإن الورثة يسـتحقون المبلغ كاملاً، وإذا ظل على قيد الحياة فإنه يحصـل هو على المبلغ كاملاً.

٢- يتميز التأمين بأن المستأمن يكـون ملزمـا بسـداد الأقساط، وإلا تلغى الوثيقة؛ ولذلك يكـون حريصـا على سدادها في مواعيدها؛ حتى يستفيد من مزايـا التأمين، بعكس الادخار؛ حيث لا يكون هناك إجبار على سداد الأقساط (فهـي التـزام بـين الشـخص ونفسه)، كما أنه إذا توقف عن سداد الأقساط فإنـه يحتفظ برصيده السابق وفوائده، ويمكن أن يسـتأنفها في أي وقت؛ لذلك يكون هناك نوع مـن التكاسـل وعدم الالتزام والانتظام في سداد الأقساط.

٣- يعيب الادخار أنه يسهل السحب منه؛ ولـذلك فـإن الفرد غالبا ما تمتد يده ولأي سـبب للسـحب مـن رصيده، وبالتالي فنادرا ما يحقق الشخص ما سـبق

أن ادخر من أجله، بعكس التأمين الذي يصعب فيه استرداد الأقساط؛ لأن جزءا منها يمثل حقًا لباقي المستأمنين الذين اشترك معهم في النظام.

تقسيمات التأمين:

تعددت تقسيمات التأمين بحسب الهدف من التقسيم؛ حيث هناك التقسيمات العلمية من وجهة نظر كتاب التأمين، كما أن هناك التقسيمات العملية التي نشأت من خلال ممارسة عملية التأمين، وفيما يلي نعطي فكرة موجزة عن هذين التقسيمين:

أولاً- التقسيم العلمي للتأمين:

يميل معظم كتاب التأمين إلى تقسيم التأمين إما بحسب الشيء المعرض للخطر، أو بحسب جسامة الأخطار؛ وذلك كما يلي:

١- تقسيم التأمين بحسب طبيعة الشيء المعرض للخطر:

وهنا نجد أن كتاب التأمين قد قسموا التأمين إلى تأمينات أشخاص، وتأمينات ممتلكات، وتأمينات مسئولية:

١/ ١ – تأمينات الأشخاص:

ويقصد بها جميع أنواع التأمين التي يكون موضوعها الأخطار التي تصيب الشخص نفسه، سواء في جسده، أو في

دخله، ومثال ذلك التأمين على الحيـاة، وتـأمين المـرض، وتأمين الإصابة، وتأمين البطالة.

٢/ ١ – تأمينات الممتلكات:

ويقصد بها جميع أنواع التأمين التي يكـون موضـوعها الأخطار التي تتعرض لها الممتلكات؛ بما يؤدي إلى نقـص قيمتها جزئيا، أو فقد قيمتها بالكامل، أو فقـد جـزء أو كـل الإيراد الذي يتحصل عليه مالكها. ومثال ذلك التـأمين مـن الحريق، والتأمين البحري، والتأمين من السرقة... إلخ.

٣/ ١ – تأمينات المسئولية:

يقصد بها جميع أنواع التأمين التـي يكـون موضـوعها الأخطار التي تصيب الآخرين، سواء في جسـدهم، أو فـي ممتلكــاتهم نتيجــة إهمــال الشــخص أو أحــد تابعيــه Third Party Liability Insurance، ومثـال ذلـك تـأمين المسئولية المدنية لأصحاب السيارات عن الحوادث التي تقع للغير، وتأمين المسئولية المهنيـة لمزاولـة مهنـة معينـة Professional Liability Insurance كالأطبـاء والمحـامين، والمهندسين عن الأضرار التي تحدث للغير بسـبب إهمـال أو خطــأ مــنهم، والتــأمين علــى ســلامة المنتجــات

عن الأضرار التي يتعـرض Product Li ability Insurnace لها مستخدميها.

٢- تقسيم التأمين حسب جسامة الأخطار:

وهنا نجد أن كتاب التأمين قد قسموا التأمين إلى تأمينـات تغطي الأخطار العامة، وتأمينات تغطي الأخطار الخاصة.

١/ ٢- التأمينات التي تغطي الأخطار العامة:

هي جميع أنواع التأمين التي يكون موضوعها الأخطـار التي تصيب قطاعا كبيرا من المجتمع في حالة تحققها، ومثال ذلك التأمين من الزلازل، والتأمين من أخطـار الحـروب، والتأمين من أخطار الفيضانات.

٢/ ٢ – التأمينات التي تغطي الأخطار الخاصة:

هي جميع أنواع التأمين التي يكون موضوعها الأخطـار التي تصيب عدد محدود من أفراد المجتمع في حالة تحققها، ومثال ذلك: التأمين من الحريق، والتـأمين مـن السـطو، والتأمين البحري، ... إلخ.

ثانيا- التقسيم العملي للتأمين: من الناحية العملية نجد أنـه يمكن تقسيم التأمين إما بحسب فروعه، أو بحسـب طبيعـة

الهيئة التي تزاوله، أو بحسب ما إذا كان اختياريا أم إجباريا؛ وذلك كما يلي:

١. تقسيم التأمين حسب فروعه:

طبقًا لهذا التقسيم فإنه يتم تقسيم التأمين إلى:

١/ ١- التأمين على الحياة:

ويقصد به جميع أنواع التأمين التي تكـون موضـوعها الأخطار التي تتعلق بحياة الإنسان أو بصحته؛ حيث يتم سداد مبلغ التأمين إما في حالة وفاته أو في حالة حياتـه، أو فـي الحالتين، أو في حالة تعرضه لحادث يـؤدي إلـى عجـزه أو وفاته، وأيضا في حالة مرضه، ويتم سداد مبلـغ التـأمين إما مرة واحدة أو بصفة دورية على شكل دفعات، سواء لمدة محددة، أو لمدى الحياة.

٢/ ١- التأمين من الحريق:

وهو يغطي الخسائر التي تتعرض لها الممتلكـات بسـب حادث حريق، وأيضا يتم تغطية الخسائر اللاحقة للحريـق؛ وهي ما تعرف بالخسائر غير المباشرة، ومنها: خسائر فقـد الأرباح والعمولات، وخسائر التوقف عن العمل، ومصاريف التأجير والتشغيل الإضافية، ويضاف إلـى وثيقـة الحريـق

أخطار أخرى؛ مثل: الانفجـار، والصـواعق، والـزلازل، والحروب، والشغب والاضطرابات.

٣/ ١- التأمين البحري:

يغطي التأمين البحري الأخطار البحرية التي تتعرض لها السفينة أو الشحنة، أو أجرة الشحن (النولون)؛ وهذه البنـود الثلاثة تكون ما يعرف بأطراف الرسالة البحرية، وفي بعض الأحيان يضاف إلى التأمين البحري بعض الأخطـار التـي تتعرض لها الشحنة (البضاعة) أثناء مرحلة النقـل البـري أو الجوي؛ وذلك حتى تتم تغطية الشحنة من مكان الإنتـاج إلى مكان الاستهلاك (من المورد إلى المستورد)، وليس من ميناء الشحن إلى ميناء الوصول فقط.

٤/ ١- تأمين الحوادث المتنوعة:

ويغطي هذا النوع جميع الأخطار التي لا تندرج تحت أي فرع من الفروع السابقة؛ ومنها: تأمين الحوادث الشخصـية، وتأمين خيانة الأمانة، وتأمين المسئولية عن سلامة المنـتج، وتأمين المسئولية المهنية، وتأمين إصابة العمـل وأمـراض المهنة، والتأمينات الهندسية، والتأمينـات الزراعيـة علـى الماشية، والتأمين على المصاعد، والتأمين من كسر الزجاج.

وفي جمهورية مصر العربية؛ فإنه يتم تقسيم التأمين من الناحية العملية إلى:

أولاً- تأمينات الأشخاص، وتضم:

١- التأمين على الحياة.

٢- تكوين الأموال.

ثانيا: تأمينات الممتلكات والمسئولية، وتضم:

١- التأمين من الحريق والأخطار الملحقة به.

٢- التأمين من أخطار النقل الجوي والبري والبحري والنهري، وتأمينات المسئولية المتعلقة بها.

٣- التأمين على أجسام السفن وآلاتها ومهماتها، وتأمينات المسئولية المتعلقة بها.

٤- التأمين على أجسام الطائرات وآلاتها ومهماتها، وتأمينات المسئولية المتعلقة بها.

٥- التأمين من أخطار الحوادث والمسئوليات.

٦- تأمين السيارات وتأمينات المسئولية المتعلقة بها.

٧- التأمينات الأخرى.

٢. تقسيم التأمين حسب طبيعة الهيئة التي تزاوله:

ينقسم التأمين من الناحية العملية حسب طبيعة الهيئة التي تزاوله إلى:

١/ ٢- التأمين التعاوني أو التبادلي Mutual Insurance:

في ظل هذا النوع من أنواع التأمين تتجلى أقصى صـور التعاون والتكافل، ويبدو جليا الهدف من التأمين؛ حيث يتفـق مجموعة من الأفراد الذين غالبا ما يـربطهم ربـاط معـين كالمهنة الواحدة أو العائلة الواحـدة، أو المنطقـة الواحـدة، أو العضوية في نادي معين علـى توزيـع الخسـارة التـي يتعرض لها أي فرد منهم على جميـع أفـراد المجموعـة، وبالتالي فإن كل عضو يحمل شخصيتين في آن واحد: فهـو مستأمن يطلب الحماية في حالة تعرضه للخسارة، وهو مؤمن حيث يتحمل بالاشتراك مع باقي أفراد المجموعـة الخسـارة التي يتعرض لها الآخرين، وبمعنى آخر فإن جميع الأعضاء يتبادلون التأمين على أخطارهم؛ لذلك سمي بالتأمين التبادلي.

٢/ ٢- التأمين الذاتي Self Insurance:

في ظل هذا النوع من أنـواع التـأمين نجـد أن الفـرد أو الشركة تجد أن شروط التأمين متوفرة؛ أي يتوفر لـديها

عدد كبير من الوحدات المتماثلة المعرضة للخطـر، وأنهـا منتشرة جغرافيا، فبدلاً من الالتجاء لشركات التأمين وسـداد قسط يتضمن تحميلات (عمولة إنتاج، ومصـاريف إداريـة، وهامش ربح) تضاف إلى قسط الخطر؛ فإنـه يقـوم بفـتح حساب خاص أو صندوق خاص يتم من خلاله تجنيب مبلـغ لكل وحدة خطر يمثل قسط الخطر، ويتم استثمار هذه الأموال بحيث تستخدم في مواجهة أي خسارة، وهنا نجد أن شخصية كلاً من المؤمن والمستأمن يندمجان في شخصية واحدة.

٣/ ٢- التأمين التجاري Commercial Insurance:

نظرا لصعوبة تجمع الأفـراد ذوي المصـلحة الواحـدة، والذين لديهم وحدات خطر متماثلة ومعرضة لنفس الخطـر؛ فقد ظهر دور المنظم ممثلاً في شركة التأمين، لتقوم بتجميع وحدات الخطر وفرزها وتفتيتها إلى وحـدات متماثلـة فـي القيمة، وفي درجة التعرض للخطر، وتقوم بتقدير الخسـائر المتوقعة مستقبلاً بناء على نظرية الاحتمالات، وعلى تـوافر عدد كبير جدا من الوحدات المتماثلة المعرضة للخطر، ثـم تقوم بتحديد نصيب كل وحدة خطـر فـي الخسـارة ليقـوم صاحب وحدة الخطر بسداد نصيبه مقدما، مضافًا إليه نصيبه

من مصروفات الشركة وأرباحها؛ وهو مـا يعـرف بقسـط التأمين، وفي التأمين التجاري نجد أن هناك اسـتقلالاً بـين شخصية المؤمن (شركة التأمين) وشخصية المستأمن (طالب التأمين)؛ وذلك بخلاف التأمين التعاوني أو التأمين الذاتي.

٤/ ٢- التأمين الاجتماعي Social Insurance:

هذا النوع من أنواع التأمين نجد أن هناك قطاعا كبيرا من المجتمع أو معظـم أفـراده يتعرضـون لأخطـار معينـة لا يستطيعون تحمل نتائجها بمفردهم، ولا يستطيعون مواجهة هذه الأخطار. ومن خلال التأمين التجاري لعدم قدرتهم على سداد تكلفته، ولأن هذه الأخطار تؤثر على خطـط التنميـة وعلى مسيرتها، وبالتالي ينعكس ذلك سلبا علـى الاقتصـاد القومي؛ لذلك فإن الدولة تتدخل لتفرض هذا التأمين ليكـون إجباريا من خلال قانون، وتتحمل جزءا كبيرا مـن التكلفـة، ولا يترك للأفراد تحديـد الأخطـار المطلـوب تغطيتهـا، أو المزايا التي يرغبون في الحصول عليها، ولكـن يحـدد القانون كل هذه الأمور، ولا يختلف هذا النوع مـن أنـواع التأمين باختلاف المذهب السياسـي أو الاقتصـادي، ولكـن تختلف الأخطار المغطاة أو المزايا فقط، كمـا يتميـز هـذا

التأمين بأنه يهمل درجة التعرض للخطر من حيث تأثيرهـا على الاشتراك الذي يسدده كل فرد؛ حيث يسدد كل فرد نسبة من مرتبه بغض النظر عن سنه أو حالته الصحية.

٥/ ٢- التأمين الحكومي Governmental Insurance:

هناك بعض الأخطار التي تؤثر على عدد كبير من أفراد المجتمع، وتكون هناك ضرورة اقتصادية واجتماعية لتغطية خسائرها، ومع ذلك ترفض شركات التأمين قبولها، أو تطلب أسعارا تزيد عن قدرة المستأمن. هنا تتدخل الدول لتقوم بدور المؤمن؛ حيث تقوم بتغطية هذه الأخطار إمـا مـن خـلال صناديق خاصة، أو من خلال هيئاتها المختلفة، أو يتم الاتفاق مع شركات التأمين على قبول هـذه الأخطـار، وإدارتهـا لحساب الدولة.

٦/ ٢- صناديق التأمين الخاصة:

قد يتفق مجموعة من أبناء المهنة الواحدة علـى تكـوين نظام خاص للتأمين بدون رأس مال، ولكن يمول من خـلال اشتراكات الأعضاء الشهرية أو السنوية، أو من خلال نسـبة من الإيرادات أو الأرباح، أو من خلال تبرعات ومساعدات خارجية، أو كل ذلك معا، علـى أن يـتم مـنح الأعضـاء

مساعدات في بعض المناسبات؛ كالزواج، أو المرض، بالإضافة إلى معاش دوري، أو مبلغ من دفعة واحدة في حالة بلوغ سن المعاش أو الوفاة. وتتميز صناديق التأمين الخاصة بأنها تقتصر على أبناء المهنة أو الديانة أو النادي الواحد؛ بحيث لا يسمح باشتراك سواهم، كما أنها لا تهدف إلى الربح، وتكون مصروفاتها الإدارية محدودة.

٣- تقسيم التأمين بحسب ما إذا كان اختياريا أم إجباريا:

طبقًا لهذا التقسيم فإن التأمين ينقسم إلى:

٣/ ١- التأمين الاختياري:

هو كل أنواع التأمين التي يقدم عليها الأفراد بمحض إرادتهم دون قانون يلزمهم بذلك، وهذه الأنواع تتمثل في أنواع التأمين التي تصدرها شركات التأمين؛ كالحياة، والحريق، والسطو... إلخ، ويتحمل المستأمن تكلفة التأمين بمفرده، وحسب درجة الخطورة الخاصة به، كما أن الشركات التي تمارس هذا النوع من التأمين تهدف إلى الربح؛ ولذلك فإن القسط الذي يسدده المستأمن يمثل قسط الخطر مضافًا إليه التحميلات، والتي تتضمن عمولة الإنتاج والمصروفات الإدارية وهامش الربح.

٣/ ٢- التأمين الإجباري:

هو ذلك النوع من التأمين الذي لا يكـون للفـرد حريـة شرائه من عدمه؛ حيث يصدر بقوانين تضفي عليـه صـفة الإلزام، ويحـدد القـانون مـن ينطبـق علـيهم وأسـعاره (أو اشتراكاته)، وقد يتحمل كل فرد تكلفتـه بالكامـل، وقـد يتحمل جزءا منها، ويساهم معه طرف أو أطراف أخـرى، وكمثال على التأمينات الإجباريـة؛ التأمينـات الاجتماعيـة، والتأمين من المسئولية المدنية لحوادث السـيارات، وتـأمين أرباب العهد لموظفي الدولة.

إجراءات التعاقد على التأمين التجاري:

يقوم منتج التأمين أو مندوب الشركة بعرض التأمين على الشخص، فإذا وافق فإنه يقوم بملء طلب التأمين (وقد يتقـدم طالب التأمين بنفسه إلى الشركة)، ويوضح به جميع ما يتعلق بالشيء أو الشخص موضوع التأمين. وبعد أن تقوم الشـركة بدراسة الطلب فإنها تقوم بالمعاينة على الشيء، أو الكشـف الطبي على المؤمن عليه إذا كان مبلغ التأمين يدفع في حالـة الوفاة، وعقب ذلك تقرر إما رفضه أو قبولـه، مـع تحديـد الشروط والقسط؛ وذلك من خلال وثيقة التـأمين وتقـديمها

لطالب التأمين للتوقيع عليها، وسداد القسط؛ فيصبح التـأمين ساريا.

عقد التأمين ووثيقة التأمين

Insurance contract And Insurance Policy

الاتفاق القانوني الذي يتم بين المؤمن والمستأمن يسـمى بعقد التأمين؛ وهو يمكن أن يتم بأي صـورة مـن الصـور القانونية، فإذا تم إثبات هذا التعاقد في النموذج المعـد لـذلك سمي هذا النموذج وثيقة، أو بوليصة تأمين، وبالتـالي فإنـه يمكن تعريف وثيقة التأمين كما يلي:

"وثيقة التأمين هي عقد بين المؤمن والمستأمن بمقتضـاه المؤمن بأن يدفع للمستأمن أو للمسـتفيدين الـذين يحـددهم تعويضا عن خسارة مالية، أو نقص في الدخل نتيجة حـادث محدد في العقد؛ وذلك مقابل قيام المسـتأمن بسـداد القسـط أو الأقساط الدورية المتفق عليها عند التعاقد".

بيانات وثيقة التأمين:

هناك مجموعة من البيانات الهامة التي تذكر فـي وثيقـة التأمين؛ وهي:

١- أطراف التعاقد:

في معظم الأحوال يكون هناك طـرفين للتعاقـد؛ همـا المؤمن Insurer والمستأمن insured، وأحيانًا ينظر طـرف ثالث يسمى المستفيد Benficiary؛ وذلـك إذا كـان التـأمين لصالح طرف آخر بخلاف المؤمن والمستأمن؛ وهو الطرف الذي يحصل على مبلغ التأمين أو مبلغ التعويض في حالـة تحقق الحادث المؤمن منه، بشرط أن يكـون لـه مصـلحة تأمينية في موضوع التأمين، وأخيرا قد يظهر طرف رابـع يسمى المؤمن على حياته Life Insured؛ وذلك في حالـة أن يقوم الزوج (مستأمن) بالتأمين على حياة زوجته (مؤمن على حياتها) لدى إحدى شركات التأمين (مؤمن) بحيث يتم سـداد مبلغ ٥٠٠٠٠٠ جنيه إلى الأبناء (مستفيدين) في حالة وفاتها خلال ١٠ سنوات.

٢- التعويض المالي أو المقابل Considerations:

يلتزم المؤمن بدفع مبلغ التأمين أو مبلغ التعويض في حالة حدوث الحادث المؤمن منه، مقابل قيام المستأمن بسداد قسط التأمين الوحيد أو الأقساط الدورية المتفق عليهـا فـي عقـد

التأمين، ويسمى كلاً من مبلغ التأمين وقسط التأمين؛ العوض المالي أو المقابل.

٣- الشروط Conditions:

حيث يتم تحديد الحالات التي يستحق فيها المستأمن مبلـغ التأمين أو التعويض، بالإضـافة إلـى تحديـد الالتزامـات للطرفين عقب حدوث الخسارة. ويمكـن القـول بـأن أهـم البيانات المذكورة في الوثيقة في هذا الصدد تتمثل في:

١/ ٣- الحالات التي يكون المـؤمن مسـئولاً فيهـا عـن الخسائر.

٢/ ٣- مسببات الخطر المغطاة.

٣/ ٣- الحوادث المغطاة.

٤/ ٣- الممتلكات المؤمن عليهـا، أو الأشـخاص المـؤمن عليهم، أو مصادر المسئولية المؤمن منها.

٥/ ٣- الخسائر المؤمن عليها.

٦/ ٣- تحديد للأماكن التي يجب أن يحدث الحادث فيها.

٧/ ٣- تحديد لمدة التـأمين التـي يسـدد مبلـغ التـأمين أو التعويض إذا حدث الحادث خلالها.

٨/ ٣- تحديد التزامات المستأمن عقب الحادث، وكيفية الحصول على التعويض.

عقود التأمين وعقود التعويض:

يهدف التأمين أساسا إلى تعويض المستأمن أو المستفيد عما لحق به نتيجة تحقق الحادث المتفق عليه، فلا يمكن أن يستفيد المستأمن من تعرضه لحادث؛ ولذلك فإن التعويض لا يمكن أن يتجاوز قيمة الخسارة، وإلا فإن المستأمن لن يحافظ على الشيء موضوع التأمين، وعموما فإنه في تأمينات الممتلكات يتم تحديد قيمة الخسارة بدقة، وسدادها للمستأمن، وتسمى بالتعويض؛ وهذا التعويض لن يصل إلى قيمة مبلغ التأمين ما لم يترتب على الحادث خسارة كلية؛ ولذلك يطلق على هذه العقود عقود التعويض Contracts Of Indemnity؛ وذلك كما هو الحال في معظم تأمينات الممتلكات؛ مثل: التأمين من الحريق، والسطو، والسيارات، والبحري.. إلخ، بالإضافة إلى بعض أنواع تأمينات الأشخاص؛ مثل التأمين على مصروفات العلاج الطبي والعمليات الجراحية.

وفي بعض الحالات نجد أن تحقق الحادث يترتب عليه خسارة كلية دائما؛ ولذلك فإنه في حالة تحقق الحادث يتم سداد المبلغ بالكامل للمستأمن أو المستفيد. وكمثال على ذلك؛ وثائق التأمين على الحياة بأنواعها المختلفة، وبعض أنواع وثائق تأمينات المتتلكات المعروفة باسم الوثائق المحددة القيمة Valued Policies كالتأمين على التحف والمجوهرات من خطر السطو أو الحريق؛ حيث تكون الخسارة دائما كلية، فيقوم المؤمن بسداد المبلغ المذكور في الوثيقة بالكامل في حالة تحقق الحادث المؤمن منه.

أنواع وثائق التأمين Types Of Insurance Policies:

يمكن تقسيم وثائق التأمين حسب عدد الأخطار أو الأشخاص أو الأشياء المؤمن عليها إلى:

١ - وثائق التأمين الفردية Individual Plicies:

هي وثيقة تغطي شيئًا واحدا، أو شخصا واحدا من خطر واحد، ولصالح شخص واحد، ومثال ذلك التأمين على السيارة من خطر التصادم لصالح مالكها، أو التأمين على حياة الزوج من خطر الوفاة الطبيعية لصالح الزوجة.

٢- وثائق التأمين المركبة Multiple – Line – Policies

هي وثيقة تغطي شيئًا واحدا من عدة أخطـار مختلفـة، ولصالح شخص واحد، ومثال ذلك؛ التأمين على المنزل مـن خطر الحريق والسرقة والسطو، ويتم ذكر جميع الأخطار في الوثيقة ويسحب عنها قسط واحد.

٣- وثائق التأمين المجمعة Package Policies:

هنا يتم التأمين على الشيء الواحـد مـن عـدة أخطـار مختلفة، ولكن يتم التأمين من كل خطر على حدة، وفي وثيقة منفصلة، ويحسب لكل منها قسط مستقل، ثم يتم إرسال ملف به مجموعة الوثائق ومعها مذكرة توضح الأخطار المغطـاة وقسطكل وثيقة ومجموع الأقساط، وهذا النوع يعد المرحلـة الأولى لتغطية شيء واحد من عدة أخطار تلاها بعـد ذلـك ظهور الوثائق المركبة.

٤- وثائق التأمين الجماعية Group Policies:

هنا نجد أن التأمين يتم على عدة أشـياء، أو عـدد مـن الأشخاص من خطر محدد، ولصالح أكثر من مستفيد، فمثلاً يتم التأمين على مجمع سكني خاص بمجموعة مـن العمـال

والموظفين من خطر الحريق أو التأمين على طـلاب كليـة التجارة جامعة القاهرة من التعرض لحادث يؤدي إلى وفـاة أو إصابة لأي منهم أثناء تواجده بالكلية، وهنا لا تصدر وثيقة مستقلة لكل فرد، ولكن تصدر وثيقة واحدة جماعية، ويعطي كل فرد شهادة تأمين Insurance Certificate، أو إيصال سداد القسط كدليل على اشتراكه في التأمين.

وثائق التأمين الموحدة Standard Policies:

أدت المنافسة بـين شـركات التـأمين سـواء الوطنيـة أو الأجنبية إلى اختلاف شروط التأمين، سواء بهدف إضـافة مزايا جديدة، أو للحد من مسئوليتها تجاه الأخطار؛ ولذلك فقد قامت اتحادات التأمين في معظـم الـدول بإعـداد شـروط نموذجية وموحدة لكل نوع من أنواع التأمين؛ بحيث تصـبح الوثيقة موحدة، وقد تكون الوثيقة اختيارية بالنسبة لشـركات التأمين، وقد يصدر قانون يلزم جميع الشركات باسـتخدامها، ويفيد استخدام الوثائق الموحدة طالب التأمين في اختيـار أي مؤمن لعدم وجود فروق في الشروط، وإن كان يعيبها عـدم قدرة أي مؤمن على إظهار خبرته وكفاءته.

الفصل الثاني

المبادئ الفنية والقانونية للتأمين

* المبادئ الفنية للتأمين:

- مبدأ الخسارة العرضية.
- مبدأ الخسارة المالية.
- مبدأ انتشار الخطر.
- مبدأ توافر عدد كافٍ من الوحدات المعرضة للخطر.

* المبادئ القانونية للتأمين:

- مبدأ المصلحة التأمينية.
- مبدأ منتهى حسن النية.
- مبدأ السبب القريب.
- مبدأ التعويض.
- مبدأ المشاركة.
- مبدأ الحلول.

المبادئ الفنية والقانونية للتأمين

أولاً: المبادئ الفنية للتأمين:

سبق أن أوضحنا عند دراستنا لطرق إدارة الأخطـار أن التأمين يعتبر من أهم وسائل تمويل عبء الخسارة الناتجـة عن تحقق الخطر، وبمعنى آخر فإن المسـتأمن يتفـق مـع المؤمن مقابل سداد قسط التأمين على تحمل الخسـائر التـي يتعرض لها، سواء في جسده، أو في ممتلكاته نتيجة تحقـق خطر معين، وحيث إن المؤمن يحصل علـى القسـط عنـد التعاقد، ويتعهد بسداد مبلغ التأمين أو التعـويض مسـتقبلاً، وحتى يمكن إخراج عقـد التـأمين عـن مجـال المقـامرة أو المراهنة، وحفاظًا على حقوق حملة الوثـائق، وضـمانًا لكفاية الأقساط لمواجهة الخسائر المتوقعة، وحتى لا تكـون الأقساط مبالغًا فيها؛ فقد تم وضع مجموعة من المبادئ التـي يجب توافرها حتى يكون الخطر قابلاً للتأمين؛ وهي ما يطلق عليها المبادئ الفنية للتأمين Technical Principles؛ وهي:

١- مبدأ الخسارة العرضية.

٢- مبدأ الخسارة المالية.

٣- مبدأ انتشار الخطر.

٤- مبدأ توافر عدد كافٍ من الوحدات المعرضة للخطر.

٥- مبدأ إثبات حدوث الخسارة.

وفيما يلي يتم دراسة كل مبدأ من هذه المبادئ بشيء مـن التفصيل على النحو التالي:

أولاً- مبدأ الخسارة العرضية Fortuitous Loss:

عند دراستنا للخطر ذكرنا أنه ينتفي وجود الخطر إذا كان الحادث مؤكد الوقوع أو مستحيل الوقوع، وبالتـالي فلكـي يكون الخطر قابلاً للتأمين لا بد أن تكون الخسارة المترتبـة عليه احتمالية، وبصفة عامة فإن مبدأ الخسارة العرضية يعني أن الخسارة حتى تكون قابلة للتأمين فيجب أن تتـوافر فيهـا ثلاث صفات هي:

١- أن تكون الخسارة محتملة الوقوع:

أي ليست مؤكدة وليست مستحيلة، وهذا أمر هام بالنسـبة لإدارة الخطر التي من أبسط بـديهياتها أن تكـون الوسـيلة المستخدمة اقتصادية، فإذا كانت الخسارة مؤكدة الوقوع فـإن هذا يعني أن قسط التأمين سوف يكون أكبر من قيمة الشيء؛ لأن قسط التأمين يتكون مـن القيمـة المتوقعـة للخسـارة (الخسارة مضروبة في احتمال الحصول عليها)، مضافًا إليها

التحميلات المتمثلة في عمولة الإنتاج، والمصاريف الإدارية، وهامش الربح، وطالما أن الخسـارة مؤكـدة؛ فـإن القيمـة المتوقعة للخسارة تساوي قيمة الخسارة، وبالتالي فإن قسـط التأمين يتمثل في الخسارة، بالإضافة إلى التحميلات، وبالتالي فإنه أكبر من الخسارة، فيكون التأمين غير اقتصادي؛ حيـث سيدفع المستأمن قسطًا يزيد عن الخسارة وبصفة دائمة، أمـا إذا كانت الخسارة مستحيلة؛ فإن هـذا يعنـي أن المسـتأمن سيدفع قسطًا يتمثل في التحمـيلات، وبصـفة دائمـة، وأن يحصل على تعويض، وبالتالي فلا مبرر للتأمين.

٢- أن تكون الخسارة مستقبلة الوقوع:

بمعنى ألا يكون الحادث قد تحقق قبل التعاقد على التأمين؛ لأنه في هذه الحالة يصبح مؤكدا، وبالتالي فلا يعقل التـأمين على خسارة قد تحققت بالفعل إلا إذا أخفى المسـتأمن علـى المؤمن ذلك، وأمن على خسارة قد تحققت بالفعل؛ فإن فـي هذا إثراء على حساب الغير، وهو يتعارض مع مبدأ منتهـى حسن النية الذي سنتحدث عنه فيما بعد، ويستثنى مـن ذلـك بعض الحالات الخاصة؛ مثل ما يعرف بالخطر الظني فـي التأمين البحري؛ حيث قد يتم شحن البضاعة وبعـد إبحـار

السفينة من ميناء الشحن قـد تتعـرض لحـادث دون علـم المستأمن، فإذا طلب التأمين عليها مع عدم علمه بتعرضـها للحادث فإنه يستحق التعويض في حالة علمه بحدوث الحادث بعد ذلك، طالما أنه لم يكن يعلم وقت التعاقد علـى التـأمين، وفي المقابل فإذا كان قد نما إلى علم شركة التأمين أن السفينة قد وصلت سالمة إلى ميناء الوصول وقبل التأمين عليها؛ فإنه يكون من حق مالك السفينة أو البضاعة أن يسـترد القسـط. وهذه الحالات استثنائية في التأمين البحري نظرا لما يتميز به من طبيعة خاصة، ولصعوبة الإبلاغ عـن الحـادث وقـت حدوثه، وإن كانت هذه الحالات أصبحت شبه معدومة نظـرا للتطور الهائل في وسائل الاتصال والإبلاغ عـن الحـوادث التي تقع في أي بقعة أو أي لحظة في العالم في حينها.

٢- أن تكون مترتبة على حادث متعمـد مـن المسـتأمن أو المستفيد:

بمعنى ألا يكون الحادث إراديا؛ حيث يصعب التنبؤ به من ناحية، ولأنه يخرج الظواهر الطبيعية عن انتظامها، وبالتالي يصعب قياس الخطر وتحديد القسط المناسب، كما أن التعمـد يزيل عن الخطر صفة الاحتمالية. ولهذه الصفة أهمية خاصة

في التأمين لأنها تحمي المؤمن من عمليات الاستغلال التي قد يدبرها المستأمن فيثري على حساب الغير؛ لـذلك نجـد أن شركات التأمين تحرم المستفيدين في التأمين على الحياة مـن الحصول على مبلغ التأمين إذا تسببوا بشكل مباشر أو غيـر مباشر في حدوث الوفاة، أو إذا كانت الوفاة بسـبب انتحـار المؤمن عليه (خلال سنتين من التعاقد)، كما تحرم المسـتأمن من الحصول على التعويض إذا تعمد حدوث الحريق للمنزل المؤمن عليه، كما يحرم من قسط التأمين.

ثانيا: مبدأ الخسارة المالية Financial loss:

يقصد بالخسارة المالية؛ النقص الكلـي أو الجزئـي فـي الدخل أو الثروة، بسبب تحقق حادث طارئ، وهذا يعني أننا نهتم في دراستنا بالخطر الذي يترتب عليه خسارة مالية، أما الخطر الذي يترتب عليه خسارة معنوية؛ فإنه يخـرج عـن نطاق التأمين لأنه يصعب قياسـه، ويجـب فـي تأمينـات الممتلكات والمسئولية أن يكون مـن السـهل تحديـد قيمـة الأصول والحد الأقصى للمسئولية مقدما؛ حتى يسهل تحديـد قيمة قسط التأمين من ناحية، ويسهل تحديد الحـد الأقصـى للتعويض في حالة حدوث حادث.

وبالنسبة لتأمينات الأشخاص فلا بد أن يترتب على الخطر خسارة مالية، سواء في حالة الوفاة، أو بلوغ سـن التقاعـد، أو المرض، أو العجز؛ حتى يكون قابلاً للتأمين، ويسمح في تأمينات الحياة بالتأمين على الخسارة المعنوية، بشرط تحديد قيمة ثابتة لها عند التعاقد، وتعتبر بمثابة خسارة مالية تقديرية تسدد في حالة تحقق الخطر المؤمن منه، وليكن الوفاة، حتى إذا لم يترتب عليه خسارة مالية فعلية، وهذا يعني أنـه فـي تأمينات الأشخاص قد تكون الخسارة المالية فعلية كمـا فـي حالة التأمين من المرض أو العجز أو التقاعد؛ حيث يترتـب على تحقق أي منهم خسارة مالية فعليـة يجـب أن يتـولى التأمين سدادها، وقد تكون الخسارة المالية تقديرية كما فـي حالة التأمين على الحياة؛ حيث يـتم سـداد مبلـغ التـأمين للمستفيدين، وبغض النظر عما إذا ترتب على الوفاة خسـارة مالية من عدمه، أو إذا كان المستفيدين قد تعرضوا للخسـارة المالية بسبب وفاته أم لا، ويتم تطبيق هذه القاعدة (الخسـارة المالية التقديرية) أيضا في تأمينات الممتلكات، كما في حالـة الوثائق المحددة القيمة؛ حيث يتم سداد المبلغ المـذكور فـي الوثيقة بالكامل، وبغض النظر عن قيمة الخسارة التي تعرض

لها المستأمن، طالما أن الحادث قد تحقق، وهذه القيمة تكون متضمنة لجزء يمثل القيمة المادية الفعلية للشـيء موضـوع التأمين، وجزء يمثل القيمة المعنوية كما في حالـة التـأمين على إحدى التحف أو الأشياء النادرة (ويعد هذا تنازلاً جزئيا عن مبدأ الخسارة المالية).

ثالثًا: مبدأ انتشار الخطر Spread of Risk:

يقصد بانتشار الخطر أن تكون وحدات الخطـر منتشـرة ماليا وجغرافيـا Financial And Geographical Spread Of Risk Catastrophe، فالانتشار المالي للخطر يعني أن يبتعـد المؤمن عن قبول الوحدات التي تتميز بأن قيمتها كبيرة جـدا حتى لا يتعرض لكارثة نتيجة تعرض هذه الوحدات بالـذات للخسارة؛ مما يؤدي إلى إفلاسه، فبدلاً من التأمين من الحريق على فندق كبير بمبلغ تأمين قدرة مائة مليون جنيـه؛ فإنـه يفضل التأمين على مائة عمارة سكنية قيمة كل منها مليـون جنيه، أو على ١٠٠٠ شقة قيمة كل منها ١٠٠٠٠٠ جنيـه؛ لأنه يستبعد تعرض جميع أو معظـم العمـارات أو الشـقق لحادث حريق في آن واحد، ولكن احتمال تعـرض الفنـدق

ولو لحادث واحد خلال السنة هو احتمـال وارد، وفرصـة انتقال الحريق من طابق إلى آخر كبيرة.

والانتشار الجغرافي يقصد به ابتعاد المؤمن عن قبول عدد كبير من الوحدات المتجاورة؛ حتى لا ينتقل الخطر من وحدة لأخرى بسهولة، في حالة تعرض إحـداها لحـادث، ولكـن يفضل التأمين على وحدات منتشرة في أماكن متفرقة حتـى يتجنب المؤمن التعرض لخسارة عامة.

ولكن ما هو الحل إذا تقدمت إحـدى الشـركات الكبيـرة المالكة لعدد كبير من الفنادق كبيرة الحجم، أو إحدى شركات بناء وإدارة القرى السياحية أو المجمعات السكنية، أو إحـدى شركات الملاحة المالكة لأسطول من السفن العملاقة، وطلبت هذه الشركات التأمين على الوحدات التي لديها؛ فهل ترفض شركات التأمين هذه الوحدات لأنها مركزة ماليا وجغرافيـا، وبالتالي تتعارض مع مبدأ انتشار الخطر، وتضحي بما وراء هذه العمليات من أقساط ضخمة ومحفظة تأمين بمبالغ هائلة؟ بالطبع لا والمخرج يتمثـل فـي عمليـات إعـادة التـأمين Reinsurance؛ حيث تقبل شركة التأمين هذه الأخطار، ولكن لا تحتفظ بها؛ حيث تقوم هي بالتأمين عليها لـدى شـركات

التأمين الأخرى المحلية والخارجية، بعد أن تحـتفظ لنفسـها بجزء محدد من هذه الأخطار (كأن تحتفظ مـن كـل فنـدق أو مجمع سكني أو سفينة بمبلغ مليون جنيه فقط)، وبالتـالي فإنها بعد أن تقبل التأمين على هذه الوحدات فإنها تعيد عملية التأمين مرة أخرى لدى الغير؛ أي تعتبـر أولاً مـؤمن فـي مواجهة مالكي هذه الوحدات الذين يعتبرون مستأمنون، ثـم تقوم هي بدور المستأمن وتطلب التـأمين لـدى الشـركات الأخرى التي تعتبر هنا بمثابة المؤمن؛ ولذلك فإن هذه العملية تسمى إعادة التأمين. وحيـث إن شـركة التـأمين الأولـى أو الرائدة تعتبر التأمين لدى أكثر من شـركة؛ فإنهـا تقـوم بعملية تفتيت للخطر، فيصبح كما لو كـان منتشـرا ماليـا وجغرافيا، وتقتسم شركة التأمين قسط التـأمين مـع بـاقي شركات إعادة التأمين؛ كل بحسب سنة مبلغ التـأمين الـذي تغطيه، وعند حدوث خسارة توزع علـيهم بـنفس أسـلوب توزيع القسط، وبذلك فإن عملية إعادة التأمين قد أفادت كـل من المؤمن والمستأمن، فالمؤمن يقبل الأخطار المركزة، ثـم يعيد تأمينها فيضمن توافر عدد كبير من الوحدات بما يحقـق قانون الأعداد الكبيرة، وأيضا يحصل على أقسـاط بمبـالغ

كبيرة، والمستأمن يضمن وجود تغطية لخطره المركز، ولدى مؤمن واحد بدلاً من أن يقوم هو بالتأمين عليها في أكثر من شركة، بل إن عملية إعادة التأمين تفيد معيد التأمين أيضا من خلال ضمان سيلٍ لا ينقطع من العمليات وبدون مجهود.

رابعا: مبدأ توافر عدد كـافٍ مـن الوحـدات المعرضة للخطر:

حتى يقوم التأمين على أسس علمية سليمة، وحتى يبتعـد عن المقامرة والمراهنة؛ فإنه لا بد من توافر عدد كبير جـدا من الوحدات المتشابهة المعرضة لنفس الخطـر، وبالتـالي يمكن لشركة التأمين أن تحسـب مقـدما احتمـالات تحقـق الحوادث، وقيم الخسائر الناتجة عن هذه الحـوادث وبدقـة؛ وذلك لأن قسط التـأمين يعتمـد فـي حسـابه علـى هـذه الاحتمالات. وطالما أن شركة التأمين تعتمد في حسابها لقسط التأمين على خبرة الماضي، ولأن هذا القسط يدفع مقدما عن خسائر سوف تتحقق في المستقبل؛ فلا بد أن تتطابق توقعات الشركة (المبنية على خبرة الماضي) مع الخسائر التي تحدث بالفعل؛ وذلك لأن القسط نهائي، ولا تستطيع شركة التـأمين

أن تطالب المستأمن بقسط إضافي إذا زادت الخسائر الفعليـة عن الخسائر المتوقعة.

ولكي تتطابق الاحتمالات الفعليـة Actual Probabilities مع الاحتمالات المتوقعة Expected Probabilities؛ فلا بد من توافر عدد كبير جدا من الوحدات المتماثلة المعرضة للخطر؛ أي لا بــد مــن تحقــق قــانون الأعــداد الكبيــرة Law Of Large Numbers، والذي ينص على: "كلما زاد عدد مرات التجربة كلما تلاشى الفرق بـين الاحتمـال الفعلـي والاحتمال المتوقع، يئول هذا الفرق إلى الصفر عندما يزيـد عدد مرات التجربة زيادة لا نهائية".

وهناك ملاحظة هامة تتعلق بتوافر عدد كافٍ من الوحدات المعرضة للخطر تتمثل في أنه لا بـد أن تكـون الوحـدات متجانسة من حيث القيمة، أو من حيـث درجـة التعـرض للخطر، وأيضا يجب أن تكون هذه الوحدات مسـتقلة عـن بعضها البعض حتى لا ينتشر الخطـر بسـهولة، وتصـبح الوحدتين كما لو كانتا وحدة واحدة.

ومما لا شك فيه أن تطابق النتائج الفعليـة مـع النتـائج المتوقعة تفيد كلاً من المؤمن والمستأمن، فتطـابق النتـائج

يؤدي إلى الاستقرار المالي لشركات التأمين؛ مما يؤدي إلـى قدرتها على الوفاء بالتزاماتها قبل المستأمنين في حالة تحقق الخطر، والاستقرار المالي لشركات التأمين يؤدي إلـى ثقـة المستأمن وضمان حصـوله علـى التعـويض إذا تعـرض للخسارة. وهناك حالات يتم فيها التغاضي عن هـذا المبـدأ بصفة مؤقتة؛ حيث نجد مثلاً في بعـض فـروع التأمينـات العامة أن هناك أخطارا جديدة؛ مثل أخطار المحطات النووية والتي لا تتوافر لدى شركة التأمين خبرة عنها، كما أن عددها محدود لدرجة أنه لا يكفي أن يتم تحديد القسط مقدما وبدقـة على أساسه. هنا نجد أن شـركة التـأمين وتلبيـة لرغبـة المســتأمنين تقــوم بتحديــد ســعر تجريبــي أو مؤقــت Tentative Rate، وفي نهاية العام يتم تعديله حسب الخبـرة الفعلية، من خلال رد جزء للمستأمن إذا كانت النتائج جيـدة، أو تحميله بقسط إضافي إذا كانت النتائج سيئة.

وفي تأمينات الحياة نجد أنه عندما تكون الخبرة غير كافية لتحديد سعر نهائي؛ فإن شركة التأمين تصدر وثائق تأمين مع الاشتراك في الأرباح، محسوبة على أساس سـعر تقـديري مرتفع نسبيا Judgement Basis، على أن يرد جـزءا منـه،

سواء سنويا، أو كل عدة سنوات في صورة أرباح إذا كانـت النتائج جيدة.

خامسا- مبدأ إثبات حدوث الخسارة:

يلعب مبدأ إثبات حدوث الخسارة دورا هاما في التـأمين؛ لأن التأمين يهدف أساسا إلى تعويض المستأمن عن الخسائر التي تعرض لها بالفعل، فإذا لم يتمكن المستأمن من إثبـات حدوث خسارة فلن يستحق أي تعويض؛ ولذلك نجد أن عقـد التأمين يشترط على المستأمن أو المسـتفيد إثبـات وقـوع الحادث أو الخسارة بكافة الطرق الممكنة. ففي تأمينات الحياة لا بد من تقديم شهادة رسمية بالوفاة، وفي تأمينات الممتلكات لا بد من تقديم محضر الشرطة؛ كما في التأمين من السطو، وتقديم محضر الشرطة ودليل إبلاغ المطافي؛ كما في التأمين من الحريق، هذا بخلاف إبلاغ المؤمن نفسه ليقـوم بعمـل التحريات اللازمة للتأكد من حيثيات وقوع الحادث.

ويفيد مبدأ إثبات حدوث الخسارة في تحديد مدى استحقاق المستأمن أو المستفيد لمبلـغ التـأمين أو قيمـة التعـويض المستحق عن الخسائر التي تحققت؛ وذلك من حيث:

١- تحديد تاريخ وقوع الحادث:

فلا بد من تحديد الزمن والتاريخ لحدوث الخسارة؛ حتى يمكن تحديد ما إذا كان الحادث قد وقع خلال مدة التأمين أم لا.

٢- مكان وقوع الحادث:

فالوثيقة تغطي الممتلكات الموجودة في مكان ما، أو المنقولة من مكان، وفي خط سير محدد بالوثيقة؛ ولذلك لا بد من التأكد من حدوث الحادث في الأماكن المذكورة بالوثيقة.

٣- قيمة الخسارة:

فإثبات الخسارة يفيد في إمكانية تقدير قيمتها، وبالتالي تحديد التعويض المستحق؛ لأن التعويض يتوقف على قيمة الخسارة، خاصة في تأمينات الممتلكات، ما عدا الوثائق المحددة القيمة، وفي بعض وثائق تأمينات الحياة؛ مثل مصروفات العلاج والعمليات الجراحية.

ثانيا: المبادئ القانونية للتأمين Legal Principles:

سبق أن أوضحنا أن وثيقة التأمين هي إثبات لعقد التأمين؛ أي إثبات للاتفاق الذي يتم بين المؤمن والمستأمن، وطالما أنه

عقد فلا بد وأن يخضع كغيره مـن العقـود القانونيـة إلـى مجموعة من المبادئ القانونية العامة، والتي من أهمها:

١- أهلية الطرفين للتعاقد.

٢- الإيجاب والقبول.

٣- مشروعية موضوع التعاقد.

٤- ملزم للجانبين.

٥- العوض أو المقابل.

وبالإضافة إلى هذه المبادئ القانونية العامة، إلا أنه نظرا لطبيعة عقد التأمين الخاصة، وما يتميز به مـن خصـائص تميزه عن سائر العقود الأخرى؛ فإنه يخضع لمجموعة مـن المبادئ القانونية الخاصة به؛ وهي:

١- مبدأ المصلحة التأمينية.

٢- مبدأ منتهى حسن النية.

٣- مبدأ السبب القريب.

٤- مبدأ التعويض.

٥- مبدأ المشاركة.

٦- مبدأ الحلول.

ويجب مراعاة أن المبادئ الثلاثة الأولى (مبدأ المصلحة التأمينية، ومبدأ منتهى حسن النية، ومبدأ السبب القريب) هذه المبادئ تخضع لها جميع أنواع التأمين، سواء كانت حياة، أو ممتلكات، أو مسئولية. أما المبادئ الثلاثة الأخيرة (مبدأ التعويض، ومبدأ المشاركة، ومبدأ الحلول)؛ فإن جميع عقود التأمين تخضع لها، ما عدا عقود التأمين على الحياة؛ فهي لا تخضع لهذه المبادئ الثلاثة. وفيما يلي دراسة تفصيلية للمبادئ القانونية الخاصة بعقد التأمين:

أولاً- مبدأ المصلحة التأمينية Insurable Interest:

ينطبق مبدأ المصلحة التأمينية على جميع أنواع التأمين؛ حيث يشترط أن يكون للشخص الراغب في التأمين أو المستفيد من التأمين مصلحة مادية ومشروعة في بقاء الشيء أو الشخص المؤمن عليه على ما هو عليه وقت التعاقد، وهذا يعني أنه لا بد وأن تكون المصلحة مادية؛ أي إن المستأمن أو المستفيد يضار ماليا من تعرض الشيء المؤمن عليه للخسارة، أو يضار ماليا من وفاة الشخص المؤمن عليه أو إصابته أو عجزه، وأيضا يجب أن تكون هذه المصلحة المادية مشروعة؛ أي لا تخالف النظام العام

أو الآداب العامة؛ فمثلاً لا يستطيع تاجر المخدرات أن يؤمن عليها من أخطار النقل أو الضبط؛ لأن هذه التجارة تخـالف النظام العام؛ أي غير مشروعة، ولو أمكن التـأمين عليهـا لساعدت شركات التأمين بذلك على تنشيط هذه التجارة.

فيمكن لمالك السيارة أن يـؤمن عليهـا مـن الحـوادث لصالحه؛ لأنه يضار ماليا في حالة تعرضها لحـادث، كمـا يمكن لمالك المنزل أن يؤمن عليه لصالحه أو لصالح أبنائـه من خطر الحريق؛ لأنهم يضارون ماليا في حالـة تعـرض المنزل للحريق، كما يمكن لمالك المنزل أن يؤمن عليه مـن الحريق لصالح شخص آخر، أو بنك يكون المالك قد اقترض منه قرضا بضمان المنزل؛ لأنه في حالة تعـرض المنـزل للحريق يضيع الشيء الضامن (أي إن مبدأ المصلحة التأمينية لا يشترط امتلاك الشيء؛ بل يكفي وجـود علاقـة ماديـة للمستفيد تتأثر بتعرض الشيء للضرر).

ويمكن للأب أن يؤمن على حياته لصالح الأبناء والزوجة؛ لأنهم يضارون ماديا ومعنويا من وفاته، ولهم مصلحة فـي بقائه على قيد الحياة، وبالتالي يمكنهم أن يقوموا هم بالتـأمين عليه لصالحهم.

أهمية توافر المصلحة التأمينية:

إن توافر المصلحة التأمينية له أهمية كبيرة فـي التـأمين تتمثل فيما يلي:

١- إبعاد شبهة المقامرة عن عقد التأمين:

فعقد المقامرة عبارة عن اتفاق بين طرفين، يتعهد فيه أحد الطرفين بسداد مبلغ ما للطرف الآخر في حالة حدوث حدث معين ليس للطرفين مصلحة في حدوثه، بخلاف الناشئ عـن هذا الاتفاق، وهذا بخلاف عقد التأمين الذي يكون فيه مصلحة للمستأمن أو المستفيد في بقاء الشيء أو الشخص على ما هو عليه، ويضار ماديا في حالة تعرضه لحادث.

٢- الحماية من الحوادث المتعمدة من المستفيد:

إن وجود المصلحة التأمينية يبعد عن التأمين شبهة إهمال المستفيد في المحافظة على الشيء أو الشخص المؤمن عليه، أو شبهة تعمد حدوث الحادث، أو التواطؤ في حدوثه؛ وذلـك لأنه طالما هو مستفيد من بقاء الشيء أو الشخص؛ فسـوف يحافظ عليه، أما إذا كان المستفيد غير ذي مصلحة ماديـة؛ فإنه سوف يتعمد حدوث الحادث، بل ويستفيد منه.

٣- تحديد مبلغ التأمين أو التعويض المناسب:

يفيد تحديد المصلحة التأمينية، وخاصة بالنسبة لتأمينـات الممتلكات في تحديد الحد الأقصى لمبلغ التأمين، أو التعويض الذي يمكن سداده في حالة حدوث حادث؛ حيث يـنص فـي جميع وثائق تامينات الممتلكات على أن مبلغ التـأمين يمثـل الحد الأقصى للتعويض الذي يسدد في حالة حدوث خسـارة، فالتعويض يكون في حدود المصلحة التأمينية؛ فمالك المنزل الذي تقدر قيمته بمبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه؛ يسـتطيع أن يـؤمن عليه من الحريق بهذا المبلغ، وفي حالـة تعرضـه لحريـق يؤدي إلى دماره بالكامل فإنه يحصل على تعـويض بقيمـة المنزل بالكامل، أما إذا اقترض هذا الشخص من أحد البنوك مبلغ ٦٠٠٠٠ جنيه بضمان المنزل، وطلب التـأمين علـى المنزل من الحريق لصالحه؛ فإنه يمكن لمالـك المنـزل أن يؤمن على المنزل بكامل قيمته، ومع هذا فإنه عند تعـرض المنزل لحريق يؤدي إلى دماره بالكامل؛ فإن البنك يحصـل على تعويض قيمته ٦٠٠٠٠ جنيه، وهـي قيمـة مصـلحته (القرض)، ويحصل مالك العقار على الباقي وقدره ٤٠٠٠٠ جنيه؛ لأنه أضير من احتراقه.

وقت توافر المصلحة التأمينية:

هناك تفرقة بين تأمينات الممتلكات وتأمينات الأشخاص من حيث تحديد الوقت الذي يجب أن تتوافر فيه المصلحة التأمينية، وقد اختلفت آراء الدول في هذا الصدد، إلا أنه يمكن القول بوجود شبه إجماع على الرأي التالي:

١- بالنسبة لتأمينات الممتلكات فإنه يشترط توافر المصلحة التأمينية وقت حدوث الحادث، ولا يشترط توافرها عند التعاقد؛ بل يكتفى بتوقع وجودها عند التعاقد. فمثلاً يمكن لشخص ما أن يؤمن على منزل يمتلكه عمه ويكون هو وريثًا له من خطر الحريق؛ لأن هناك توقعا للمصلحة، ولكنه لن يحصل على تعويض في حالة تعرض المنزل للحريق إلا إذا كانت الملكية قد آلت إليه (كأن يكون عمه قد توفي قبل الحادث)، كما يستطيع أي فرد أن يؤمن على سيارة من حوادث السيارات داخل دولته، ويكون قد طلب شراءها أو اشتراها بالفعل، ولكنها لم تصل بعد.

٢- بالنسبة لوثائق التأمين على الحياة؛ فإنه يشـترط توافر المصلحة التأمينية عند التعاقد فقط إذا كانت المصلحة المادية ناتجة عن صـلة دم أو نسـب؛ ومثال ذلك يمكن للزوج أن يؤمن علـى حياتـه لصالح زوجته، وتستحق الزوجة مبلغ التأمين في حالة وفاته، حتى إذا كان قد طلقها، طالمـا أنـه لم يلغ وثيقة التأمين، ولم يغير المستفيد. أمـا إذا كانت المصلحة المادية ناتجة عن علاقة عمل مع شريك في شركة أو مشروع؛ فإنه يشترط تـوافر المصلحة وقت التعاقد وعند تحقق الحـادث؛ لأن المصلحة المادية تزول بخـروج الشـريك مـن الشركة أو المشروع، وبالتالي فإذا كانـت هنـاك وثيقة تأمين على حياة أحـد الشـركاء لصـالح الشريك الثاني؛ فإنه إذا خرج هذا الشـريك مـن الشركة فإن مصـلحته التأمينيـة تصـبح غيـر موجودة، ولذلك فإما أن يتم إلغاء التأمين، وإما أن يتم تغيير المستفيد.

ثانيا- مبدأ منتهى حسن النية Utmost Good Faith:

يقصد بهذا المبدأ أنه يجب على كل طرف أن يدلي بجميع المعلومات والحقائق الجوهرية الخاصة بالشـيء موضـوع التأمين والخطر المؤمن منـه وشـروط التعاقـد، ويقصـد بالمعلومات الجوهرية بالنسبة للمستأمن؛ كل ما من شـأنه أن يؤثر على قبول التأمين من عدمه، أو اختيار وثيقة بدلاً مـن أخرى، أو على مبلغ التأمين أو الشـروط الإضـافية. أمـا بالنسبة للمؤمن فيقصد بالمعلومات الجوهرية كل ما من شأنه أن يؤثر على قراره بقبول التـأمين أو رفضـه، أو بتحديـد الشروط التي يقبل التأمين على أساسها، أو على قيمة القسط، خاصة إذا علمنا أنه حتى إذا قام المؤمن بمعاينة المكان (في حالة تأمينات الممتلكات)، أو بالكشف الطبي علـى طالبـات التأمين (في بعض أنـواع تأمينـات الأشـخاص)؛ إلا أنـه لا يستطيع أن يكون فكرة واضحة عن طبيعة الخطر إلا من خلال المعلومات التي يستقيها من المسـتأمن، مـن خـلال ما يعرف بطلب التأمين؛ لأن هناك معلومـات قـد تكـون ضرورية ويستطيع المستأمن أو المؤمن إخفاءها.

وقت توافر مبدأ منتهى حسن النية:

يشترط توافر هذا المبدأ من الطرفين، سواء عند التعاقـد، أو خلال سريان التأمين، أو عند تحقق الحادث، أو عند تقدير الخسارة وسداد التعويض؛ ولذلك فإنه يجب على المستأمن أن يخبر المؤمن بأي تطورات أو تعديلات تطرأ علـى الشـيء موضوع التأمين، والتي من شأنها أن تؤدي إلى تغييـر رأي المؤمن من حيث الاستمرار في التأمين أو إلغائه، أو تـؤدي إلى زيادة أو تخفيض القسط، أو قد تؤدي إلى تغيير شـروط الوثيقة، وبالمثل فإنه يجب على المؤمن أن يخبر المسـتأمن بأي تعديلات تطرأ على الشروط أو الأسعار حتـى يقـرر ما إذا كان سيستمر في التأمين بعد علمه بها من عدمه.

الإخلال بمبدأ منتهى حسن النية:

يحدث في بعض الحالات إخلال بهـذا المبـدأ، ودائمـا ما يحدث الإخلال من جانب المستأمن عند اسـتيفائه لطلـب التأمين الذي يعتمد عليه المؤمن بدرجة كبيرة في تكوين فكرة واضحة عن الخطر وتقييمه، وتقدير القسط المطلـوب. أمـا المؤمن فإنه يصعب عليه الإخلال بهذا المبـدأ نظـرا لأنـه يعطي للمستأمن وثيقة مطبوعة، بها جميع شـروط التعاقـد،

والمفروض أن المستأمن يلم بجميع ما بها قبل التوقيع عليها، وما دام قد وقع عليها فقد أصبح ملزما بها.

ويأخذ الإخلال بمبدأ منتهى حسن النية من جانب المستأمن عدة صور من أهمها الصورتين التاليتين:

١- الإخلال بالمبدأ بحسن نية:

في هذه الحالة نجد أن المستأمن يخفي عن شركة التأمين بعض البيانات الهامة والجوهرية دون قصد، ولاعتقاده بعدم أهميتها، أو أنه يدلي إلى الشركة ببيانات خاطئة نتيجة جهله، أو بحسن نية. فإذا كانت هذه البيانات غير هامة أي لا تؤثر على رأي الشركة في قبول التأمين من عدمه، ولا تؤثر فـي شروط قبل التأمين أو سعره؛ فإن التأمين يستمر كمـا هـو، ولا يمكن إلغاء العقد، أما إذا كانت البيانات الهامة التي أدلى بها خطأ أو التي أخفاها بحسـن نيـة تـؤثر فـي الخطـر وعناصره؛ أي تؤثر في قرار الشركة بقبـول التـأمين مـن عدمه، أو في سعر التأمين؛ فيكون من حق الشـركة إلغـاء العقد، مع استقطاع جزء من القسط يتناسب مع مدة التـأمين السابقة، ورد الباقي للمستأمن؛ وذلك إذا كانت البيانات هامة إلى هذا الحد، كما يكون من حق الشـركة أن تسـتمر فـي

التأمين مع تعديل السعر والشروط إذا رأت الشـركة ذلـك ووافق المستأمن، ويكون على شركة التأمين دائمـا عـبء إثبات أهمية البيانات التي أخفاها المستأمن، أو التي أدلى بها خطأ بحسن نية.

٢- الإخلال بالمبدأ بسوء نية:

في هذه الحالة نجد أن المستأمن يخفي عن الشركة بعض البيانات الهامة والجوهرية عمدا، أو بسـوء نيـة، أو يـدلي ببيانات خاطئة عمدا، أو بسوء نية أيضا؛ وذلك لتأثيرها على سعر التأمين وشروطه، وفي هذه الحالة يصبح العقد بـاطلاً بطلانًا مطلقًا، ولكن يقع على الشركة عبء إثبات أهمية هذه البيانات وتأثيرها على الخطر وعناصره. وفي هـذه الحالـة يفسخ عقد التأمين، ويصبح القسط المسدد من حـق شـركة التأمين بالكامل، ولا يسترد المستأمن أي شيء.

هذا وينطبق مبدأ منتهى حسن النية علـى جميـع عقـود التأمين، سواء كانت أشخاصا أو ممتلكات أو مسئولية.

ثالثًا- مبدأ السبب القريب Proximate Cause:

يقصد بمبدأ السبب القريب؛ ذلك السبب المباشر والفعـال الذي نتج عنه الحادث، وبالتالي الخسارة، أو هو السبب الذي

ترتبت عليه سلسلة من الحوادث المتصلة، ودون تـدخل أي عنصر خارجي آخر، وأدي في النهاية إلى حدوث خسـارة. وفيما يلي نوضح أهم القواعد التي يمكن من خلالها تحديـد ما إذا كان الحادث نتيجة للسبب القريب المؤمن منه؛ وهي:

١- إذا كان الحادث نتيجة سبب وحيد، وهذا السـبب مؤمن منه؛ فإنه يعتبر السبب القريـب للحـادث، ويستحق المستأمن التعويض.

٢- إذا كان الحادث نتيجة عدة أسباب من بينها السبب المؤمن منه، وأن هذه الأسباب قد تسببت - سواء في وقت واحد، أو في أوقات متتالية - في حدوث الحادث، وكانت جميع هذه الأسباب منهـا؛ فـإن الحادث يكون وقع نتيجة للسبب القريب، وبالتالي يستحق المستأمن التعويض.

٣- إذا كان الحادث نتيجة لعدة أسباب من بينها السبب المؤمن منه، وأمكن فصل الخسائر الخاصة بكـل سبب؛ فإن المستأمن يستحق التعويض في حـدود الخسائر الخاصة بالسبب المؤمن منه، وإذا كانت هناك صعوبة في فصلها فإنه يمكن انتداب خبراء

لتقدير الخسائر الناتجة عن كل سـبب، وتصـبح المطالبة صحيحة في حدود نتيجة السبب المـؤمن منه.

٤- إذا حدثت سلسلة من الحوادث المتصلة من بينهـا سبب غير مؤمن منه (مسـتثنى)، وحـدث قبـل حدوث السبب المـؤمن منـه؛ فـإن المسـتأمن لا يستحق التعويض؛ لأن الخسارة تعتبر نتيجـة مباشرة للسبب المستثنى.

ونظرا لأن هذا المبدأ قد يترتب عليه مشاكل كثيرة؛ حيث يتوقف عليه تحديد ما إذا كان المسـتأمن يسـتحق تعويضـا أم لا؛ فلابد من التحديد الـدقيق للأسـباب التـي أدت إلـى الخسارة التي يضمنها التأمين، وتلك التي لا يضمنها.

وعلى سبيل المثال فإنه قد يتم التأمين على الخسائر التـي يتعرض لها أحد المصانع وتكون بسبب الحريق، فإذا حـدث حريق أدى إلى انفجار؛ فإن التأمين يلتزم بتعويض المستأمن عن خسائر الحريق والانفجار؛ لأن السبب القريب للحـادث هو السبب المؤمن منه، أما إذا حدث انفجار أولاً، وأدى إلى حريق؛ فإن الشركة لا تلتزم بأي خسارة؛ لأن السبب القريب

وهو الانفجار غير مؤمن منه، ولأن الحريق قد حدث ضمن سلسلة من الأحداث المتلاحقة، ولكن السبب القريب والمباشر لها وهو الانفجار مستثنى، أما إذا كان هنـاك فاصـل بـين الحوادث، ولم يكن للانفجار تأثير في حدوث الحريق؛ فـإن المستأمن يستحق تعويضا عن خسائر الحريق فقط.

هذا وينطبق مبدأ السبب القريب على جميع أنواع التأمين، سواء كانت أشخاصا، أو ممتلكات أو مسئولية.

رابعا- مبدأ التعويض Indemnity Principle:

يقصد بمبدأ التعويض أنه في حالـة تعـرض المسـتأمن لحادث مؤمن منه، ويؤدي إلى حدوث خسارة؛ فإن التعويض المستحق لا يجوز بأي حال مـن الأحـوال أن يزيـد عـن الخسارة، وبحد أقصى مبلغ التأمين؛ وذلك لأنه فـي حالـة حصوله على تعويض يزيد عن الخسارة فإنه سوف يسـاهم بشكل مباشر أو غير مباشر في تعمد حدوث الحادث، وفـي ذلك إثراء على حساب الغير؛ أي يصبح التأمين مصدر ربح وليس مصدر تمويل خسارة.

ولذلك نجد أن شركات التأمين تنص في عقد التأمين على أن لها الحق في إصلاح أو استبدال الشيء التالف؛ أي إعادة

الشيء لأصله، وبالتالي وضع المستأمن في حالته التي كان عليها قبل حدوث الحادث مباشرة، وإذا لم تستطع شركة التأمين أن تقوم بالإصلاح أو الاستبدال؛ فإن لها أن تقوم بسداد تعويض نقدي للمستأمن عن الخسارة التي لحقت به.

ويجب مراعاة أن مبدأ التعويض ينطبق على تأمينات الممتلكات والمسئولية فقط، ولا ينطبق على عقود تأمينات الأشخاص؛ وذلك لسهولة تقدير قيم الأشياء، وبالتالي قيم الخسائر في حالة تحققها بالنسبة للممتلكات (منزل، سيارة، مصنع، بضاعة)، أو بالنسبة لتأمينات المسئولية؛ حيث يتم سداد التعويض في حدود التعويض المحكوم به على المستأمن (مع وضع حد أقصى لمسئولية المؤمن)، أما بالنسبة لتأمينات الأشخاص فإنه يصعب في معظم الحالات تحديد قيمة نقدية للخسارة التي تلحق بالمستأمن أو المستفيد في حالة وفاة المؤمن عليه، أو عجزه، وأيضا لأن القيمة الحقيقية للمؤمن عليه (القيمة الاقتصادية) يدخل فيها الخسائر المعنوية بجانب الخسائر المادية.

ومن ناحية أخرى نجد أن هذا المبدأ يطبق على تأمينات الممتلكات والمسئولية فقط؛ لأن الخسائر في معظم الأحوال

تكون جزئية، ونادرا ما تكون كلية (وذلك باستثناء بعض العقود المحددة القيمة؛ حيث يتم سداد مبلغ التأمين بالكامل في حالة حدوث الحادث؛ كما في حالة التأمين على التحف واللوحات الفنية). أما بالنسبة لتأمينات الأشخاص فإن خسائرها تكون كلية في معظم الأحوال، وأيضا يصعب أن يتعمد شخص حدوث الحادث؛ لأن الضرر يقع عليه شخصيا، ولذلك فإنه يطلق على وثائق تأمينات الأشخاص الوثائق النقدية، أما وثائق تأمينات الممتلكات والمسئولية؛ فإنه يطلق عليها وثائق الخسائر، أو وثائق التعويض.

أهمية مبدأ التعويض:

يفيد تطبيق مبدأ التعويض في تحقيق ما يلي:

١- منع المستأمن من الإثراء على حساب الغير؛ حيث يعمل هذا المبدأ على وضع المستأمن في نفس المركز المالي الذي كان عليه قبل حدوث الحادث مباشرة.

٢- إخراج عقد التأمين عن نطاق المقامرة والمراهنة.

٣- الحد من الخطر المعنوي المتمثل في تعمد المستأمن بشكل مباشر أو غير مباشر حدوث

الحادث؛ وذلك لأن وضعه بعد الحادث لن يكـون أفضل منه قبل الحادث، ولـذلك فسـوف يعمـل جاهدا على الحافظ على الشيء المؤمن عليه كما هو.

ويجب مراعاة أنه يقع على المستأمن مسئولية تحديد مبلغ التأمين المناسب، هذا وإن كان المؤمن من خـلال خبراتـه يساعد المستأمن في تحديد مبلغ التـأمين؛ إلا أن المسـتأمن يصبح هو المسئول الأول والأخير عن تحمل تبعة عدم كفاية مبلغ التأمين، ويؤخذ في الاعتبار أن تقدير المسـتأمن لقـيم الممتلكات وبالتالي مبلغ التأمين؛ لا يخـرج عـن الحـالات الثلاث التالية:

١ - التأمين الكافي Enough Insurance:

في هذه الحالة نجد أن مبلغ التأمين يساوي قيمة الشـيء المؤمن عليه وقت حدوث الخسارة، وبالتالي فإنه يحصل على تعويض كامل؛ ولذلك فإنه في حالة التـأمين الكـافي فـإن:

التعويض = الخسارة.

٢- التأمين فوق الكفاية Over Insurance:

في هذه الحالة نجد أن مبلغ التأمين يزيد عن قيمة الشيء المؤمن عليه وقت حدوث الخسارة، وتحـدث هـذه الحالـة إما لاعتقاد المستأمن بأنه سوف يحصل على مبلـغ التـأمين كاملاً في حالة تحقق الخسارة، أو لسوء تقديره لقيمة الشيء، أو لأنه أراد أن يأخذ في اعتباره ارتفاع الأسعار، وخشية أن يكون مبلغ التأمين غير كافٍ وقت حدوث الخسارة؛ فإنه قدره بأكبر من اللازم. وعموما إذا كان مبلغ التأمين أكبر من قيمة الشيء وقت حدوث الحادث فإن:

التعويض = الخسارة

٣- التأمين دون الكفاية Under Insurance:

في هذه الحالة نجد أن مبلغ التأمين يقل عن قيمة الشـيء وقت وقوع الحادث، وتحدث هذه الحالـة إمـا بتعمـد مـن المستأمن من خلال تخفيض مبلغ التأمين حتى يـدفع قسـط تأمين أقل من اللازم، أو بسبب ارتفاع قيم الممتلكات بشـكل مفاجئ؛ بحيث أصبح مبلغ التأمين غير كافٍ بـالرغم مـن كفايته وقت التعاقد، ولكن العبرة بقيمة الممتلكات وقت حدوث الحادث.

وفي حالة عدم كفاية مبلغ التأمين يجب التفرقة بين حالتين:

الحالة الأولى:

إذا كانت وثيقة التأمين تتضمن قاعدة أو شرط النسبية؛ حيث تنص هذه القاعدة على أنه إذا ثبت عند تحقق الحادث أن كان مبلغ التأمين أقل من قيمة الأشياء المؤمن عليها؛ فإن المستأمن يعتبر مؤمنًا عند نفسه بالفرق، وبالتالي نجد أن التعويض الذي تسدده شركة التأمين يكون نسبة من الخسارة الفعلية؛ كنسبة مبلغ التأمين إلى قيمة الشيء؛ أي إن:

$$\textbf{التعويض} = \textbf{الخسارة} \times \frac{\textbf{مبلغ التأمين}}{\textbf{قيمة الشيء وقت الحادث}}$$

الحالة الثانية:

إذا كانت الوثيقة لا تتضمن قاعدة أو شرط النسبية؛ هنا نجد أنه لا يوجد نص صريح ضمن شروط الوثيقة يتعلق بقاعدة أو شرط النسبية، وبالتالي فإن المستأمن يحصل على تعويض كامل عن خسائره، بشرط ألا يزيد التعويض عن مبلغ التأمين؛ أي إن:

التعويض = الخسارة بحد أقصى مبلغ التأمين

ويهدف تطبيق قاعدة أو شرط النسبية إلى تحقيق العدالة بين المستأمنين؛ وذلك لأنه في ظل غيابها نجد أنه إذا كان لدينا منزلين متساويين في جميع المواصفات، وقيمة كل منهما ١٠٠٠٠٠ جنيه، فإذا أمن الشخص الأول على منزله من الحريق بمبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه (تأمينًا كافيا)، وأن سعر التأمين من الحريق ٠,٠٠٤ فإنه سوف يدفع قسطًا قدره:

١٠٠٠٠٠ × ٠,٠٠٤ = ٤٠٠ جنيه

وإذا أمن الشخص الثاني على منزله بمبلغ ٧٥٠٠٠ جنيه (تأمينًا دون الكفاية)، وأن سعر التأمين من الحريق أيضا هو ٠,٠٠٤، فإنه سوف يدفع قسطًا قدره:

٧٥٠٠٠ × ٠,٠٠٤ = ٣٠٠ جنيه

وبفرض عدم وجود قاعدة أو شرط النسبية؛ نجد أن الشخص الأول دفع قسطًا قدره ٤٠٠ جنيه، وحيث إن تأمينه كافٍ فإنه سوف يحصل على تعويض يساوي الخسارة دائما، أما الشخص الثاني فقد دفع قسطًا قدره ٣٠٠ جنيه، وأي خسارة يتعرض لها وتكون في حدود ٧٥٠٠٠ جنيه يحصل عليها بالكامل، أما إذا زادت قيمة الخسارة عن ٧٥٠٠٠ جنيه فإنه سوف يحصل على ٧٥٠٠٠ جنيه فقط، وحيث إنه

سيحصل على تعويض كامل عن جميع الخسائر التي تكـون في حدود ٧٥٠٠٠ جنيه (وهي الخسـائر الجزئيـة الأكثـر حدوثًا)؛ فإنه يتساوى في ذلك مع المستأمن الآخر الذي سدد قسطًا أكبر منه، أما إذا زادت قيمة الخسـارة عـن ٧٥٠٠٠ جنيه (وهي الخسائر الأقل حدوثًا)؛ فإنه يحصل علـى الحـد الأقصى وهو ٧٥٠٠٠، وفي ذلك غبن للمستأمن الأول الذي دفع قسطًا كاملاً، وإثراء للمستأمن الثاني على حسابه.

أما في ظل وجود قاعدة أو شرط النسبية؛ فإن المسـتأمن الأول سـوف يحصـل علـى تعـويض كامـل دائمـا (تعويض = الخسارة)؛ لأن مبلغ التأمين كافٍ، أما المسـتأمن الثاني الذي أمن تأمينًا دون الكفاية؛ فإنه سوف يحصل علـى تعويض يقل عن الخسارة دائما؛ حيث تطبق عليه القاعدة:

$$\text{التعويض} = \text{الخسارة} \times \frac{\text{مبلغ التأمين}}{\text{قيمة الشيء وقت الحادث}}$$

فإذا كانت الخسارة ١٠٠٠٠ جنيه فإن التعويض = ١٠٠٠٠ × $\frac{٧٥٠٠٠}{١٠٠٠٠٠}$ = ٧٥٠٠ جنيه

فإذا كانت الخسارة ٥٠٠٠٠ جنيه فإن التعويض = ٥٠٠٠٠ × $\frac{٧٥٠٠٠}{١٠٠٠٠٠}$ =٣٧٥٠٠جنيه

فإذا كانت الخسارة ١٠٠٠٠٠ جنيه فإن التعويض= ٥٠٠٠٠ × $\frac{٧٥٠٠٠}{١٠٠٠٠٠}$ =٧٥٠٠٠جنيها

خامسا- مبدأ المشاركة في التأمين Contribution Princkple

يقضي مبدأ المشاركة بأنه إذا وجد وقت حدوث الحـادث أن هناك وثائق تأمين أخرى لدى شركات التأمين الأخـرى، تغطي نفس الشيء من نفس الخطر، ولنفس المستفيد، حتـى إذا كانت هذه الوثائق الأخرى قد أمن بهـا شـخص غيـر المستأمن؛ فإنه في حالة حدوث خسارة فإن جميـع شـركات التأمين تشارك في سداد تعويض واحد، ويكون نصيب كـل شركة من التعويض بنسبة مبلغ تأمينها إلى مجمـوع مبـالغ التأمين لدى جميع الشركات.

ويعتبر هذا المبدأ في غاية الأهمية، بل يمكن القول بأنـه أكثر المبادئ مواجهة للخطر المعنوي؛ لأنه لـولا وجـوده لاستطاع المستأمن أن يؤمن علـى سـيارة ولـتكن قيمتهـا ٢٠٠٠٠ جنيه لدى أكثر من شركة بنفس القيمة، ثـم يتعمـد حدوث الحادث لأنه سوف يستفيد منه، ويحصل على أضعاف قيمة السيارة، وفي هذا إثراء على حسـاب الغيـر وإهـدار للمال، وبالتالي فإن هذا المبدأ يحول دون حصول المسـتأمن على أكثر من تعويض من أكثر من مؤمن، أو حصوله على

تعويض يزيد عن قيمة الخسارة، وبالتالي يحقق أرباحا غير مستحقة من التأمين.

ويمكن القول بأن مبدأ المشاركة بمنع المستأمن من الحصول على أكثر من تعويض من أكثر من مؤمن، أو حصوله على مجموع قيم تعويض تزيد عن خسارته الفعلية؛ إنما يعضد مبدأ التعويض الذي يحول أيضا دون حصول المستأمن على تعويض يزيد عن قيمة الخسارة.

ونعيد فنؤكد أن مبدأ المشاركة مثله كمثل مبدأ التعويض، ينطبق فقط على تأمينات الممتلكات؛ حيث يسهل تحديد قيمة الخسارة الفعلية وقيمة الشيء المؤمن عليه وقت حدوث الحادث. أما تأمينات الأشخاص؛ فإنها لا تخضع لهذا المبدأ نظرا لصعوبة تقدير قيمة محددة للفرد، واستنادا لمبدأ أن قيمة الإنسان لا تقدر بثمن، ولذلك يستطيع أي فرد أن يؤمن على حياته لدى عدة شركات، وبمبالغ متساوية أو متفاوتة، ولنفس المستفيد، وفي حالة وفاته فإن المستفيد يحصل على جميع مبالغ التأمين من كل الشركات.

شروط تطبيق مبدأ المشاركة:

حتى يمكن تطبيق مبدأ المشاركة في التأمين؛ فإنه يشترط توافر الشروط التالية:

١- وجود أكثر من وثيقة تأمين سارية المفعول وقت وقوع الحادث.

٢- أن تغطي الوثائق نفس الشيء ومن نفس الخطر.

٣- أن تكون الوثائق لنفس المستفيد.

وطبقًا لمبدأ أو قاعدة المشاركة فإنه يكون من حق المستأمن في حالة حدوث الحادث المؤمن منه أن يطالب كل مؤمن بحصته في التعويض، بل ويستطيع أن يختار أي مؤمن ويطالبه بالتعويض كاملاً (بشرط أن يكون مبلغ التأمين لدى هذا المؤمن يساوي أو يزيد عن التعويض)، ثم يقوم هذا بعد ذلك بمطالبة باقي المؤمنين كل بحصته في التعويض الذي دفعها نيابة عنهم.

ويلتزم المستأمن طبقًا لمبدأ منتهى حسن النية السابق دراسته بأن يبلغ جميع المؤمنين بأي تأمين يقوم بعقده مع أي شركة تأمين وفورا، طالما أن هذا التأمين على نفس الشيء

ومن نفس الخطر ولنفس المستفيد، وهذا الالتزام يقـع علـى عاتق المستأمن طوال مدة سريان التأمين.

مبدأ المشاركة وشرط المشاركة:

Contribution Principle And contribution Clause

تبين لنـا مـن دارسـتنا لمبـدأ أو قاعـدة المشـاركة Contribution Principle أنه طبقًا لهذا المبدأ فإن المسـتأمن في حالة التأمين على نفس الشيء ومن نفس الخطر ولـنفس المستفيد؛ سوف يحصل من كل مؤمن علـى حصـته فـي التعويض؛ وذلك بنسبة مبلغ التأمين لدى كـل مـؤمن إلـى مجموع مبالغ التأمين، كما يستطيع المستأمن أن يختـار أي مؤمن ويطالبه بالتعويض بالكامل نيابة عن بـاقي المـؤمنين (بشرط أن يكون مبلغ التأمين لدى هـذا المـؤمن يسـاوي أو يزيد عن التعويض)، ثم يرجع هذا المؤمن بعد ذلك علـى باقي المؤمنين كل بحصته في التعويض الذي دفعـه نيابـة عنهم، وحتى تفوت شركات التـأمين هـذه الفرصـة علـى المستأمن؛ فقد ابتكروا شـرطًا يعـرف بشـرط المشـاركة Contribution Clause فإذا وجد هذا الشرط في وثيقة التأمين فإن هذا معناه أن كل مؤمن لا يلتزم إلا بسداد حصـته فـي التعويض المستحق فقط، ولا يستطيع المستأمن أن يطالب أي

مؤمن بتعويض كامل حتى إذا كان مبلغ التأمين لـدى هـذا المؤمن يكفي لسداده؛ بل يجب على المستأمن أن يطالب كل مؤمن على حدة بحصته في التعويض:

تحديد نصيب كل مؤمن في التعـويض فـي ظـل وجـود أو غياب شرطي المشاركة والنسبية:

عند تحديد نصيب كل مؤمن في الخسارة التي يتعـرض لها المستأمن، ونظرا لأن التأمين قد يكون كافيـا (أو فـوق الكفاية) وقد يكون غير كافيا، كمـا أن الوثيقـة قـد تكـون متضمنة لشرط النسبية أو غير متضمنة له؛ لذلك فإنـه يـتم أولاً تحديد قيمة التعويض المستحق عن الخسارة التي تحققت في ظل العوامل السابقة، ثم بعد ذلك يتم توزيع هذا التعويض على شركات التأمين المختلفة، وذلك إما في ظل وجود شرط المشاركة، أو في ظل غيابه حسب الأحوال، وفيما يلي بعض الأمثلة التي توضح كيفية تحديد نصـيب كـل مـؤمن فـي التعويض عن الخسائر التي تحدث في ظل وجود أو غيـاب كلاً من شرطي المشاركة والنسبية، وبحسـب مـا إذا كـان التأمين كافيا أو فوق الكفاية، أو كان دون الكفاية:

مثال (١):

مبنى قيمته ٢٠٠٠٠٠ جنيه، أمن عليه مالكه من خطـر الحريق لصالحه لدى الشركات التاليـة، وبمبـالغ التـأمين المناظرة لها:

الشركة	مبلغ التأمين
أ	١٠٠٠٠٠
ب	٦٠٠٠٠
ج	٤٠٠٠٠
المجموع	٢٠٠٠٠٠

حدد نصيب كل شركة في التعويض المستحق إذا كانـت الخسارة:

١- ٣٠٠٠ جنيه.

٢- ٥٠٠٠ جنيه.

وذلك في الحالات التالية:

أ- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرطي النسبية والمشاركة.

ب- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية وتخضـع لشرط المشاركة.

ج- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرطي النسبية والمشاركة.

د- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسـبية ولا تخضـع لشرط المشاركة.

الحل: بداية يتم تحديد ما إذا كان التأمين كافيا أم دون الكفاية حتى يمكن تحديد تأثير شـرط النسـبية علـى التعـويض المستحق، وحيث إن قيمـة الشـيء ٢٠٠٠٠٠ جنيـه، وأن مجموع مبالغ التأمين ٢٠٠٠٠٠ جنيه، فإن التـأمين يكـون كافيا، وبالتالي فإن التعويض = الخسـارة، وبالتـالي فإنـه لا يوجد تأثير لوجود شرط النسبية من عدمه، وعليـه يـتم التركيز على تطبيق شرط المشاركة من عدمه؛ وذلـك بعـد تحديد نصيب كل شركة من التعويض.

١- إذا كانت الخسارة ٣٠٠٠٠ جنيه:

$$\text{نصيب كل شركة من التعويض} = \text{التعويض} \times \frac{\text{مبلغ تأمين الشركة}}{\text{مجموع مبالغ التأمين لدى جميع الشركات}}$$

$$\text{نصيب الشركة أ} = ٣٠٠٠٠ \times \frac{١٠٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠} = ١٥٠٠٠ \text{ جنيه}$$

$$\text{نصيب الشركة ب} = ٣٠٠٠٠ \times \frac{٦٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠} = ٩٠٠٠ \text{ جنيه}$$

$$\text{نصيب الشركة ج} = ٣٠٠٠٠ \times \frac{٤٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠} = ٦٠٠٠ \text{ جنيه}$$

------   -------

المجموع = ٣٠٠٠٠ جنيه

أ- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرطي النسبية والمشاركة:

في هذه الحالة يحصل المستأمن على تعويض كامل قيمته ٣٠٠٠٠ جنيه، وطالما أن وثيقة التأمين لا تخضع لشرط المشاركة، وأن قيمة التعويض في حدود مبلغ تأمين أي شركة (التعويض ٣٠٠٠٠ جنيه، ويقل عن مبالغ التأمين لدى الشركات الثلاث؛ وهي ١٠٠٠٠٠، ٦٠٠٠٠، ٤٠٠٠٠ جنيه على التوالي)؛ فإنه يستطيع مطالبة كل شركة بنصيبها في التعويض، كما يستطيع أن يطالب أي شركة بالتعويض بالكامل وقدره ٣٠٠٠٠ جنيه، على أن ترجع هذه الشركة على باقي الشركات بما سبق أن دفعته للمستأمن نيابة عنهم.

ب- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية وتخضع لشرط المشاركة:

طالما أن مبلغ التأمين كافٍ، فضلاً عن أن الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية؛ فإن المستأمن يحصل على التعويض كاملاً، وبنفس القيم السابقة، وطالما أن الوثيقة تخضع لشرط المشاركة فإنه يجب على المستأمن أن يطالب كل شركة بنصيبها في التعويض وهو: ١٥٠٠٠، ٩٠٠٠،

٦٠٠٠ جنيه على التوالي)، ولا يستطيع أن يطالب أي شركة بأكثر من نصيبها.

ج- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرطي النسبية والمشاركة:

لا محل لشرط النسبية طالما أن التأمين كافٍ، أما بالنسبة للمشاركة؛ فإنه يعني أن المستأمن لا يستطيع أن يطالب مؤمنًا معينًا بإجمالي التعويض؛ بل يجب عليه أن يطالب كل مؤمن بنصيبه فقط، وبالتالي فإن كل شركة سوف تدفع ١٥٠٠٠، ٩٠٠٠، ٦٠٠٠ جنيه على التوالي.

د- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسبية، ولا تخضع لشرط المشاركة:

في هذه الحالة فإن المستأمن يستطيع أن يطالب أي شركة بإجمالي التعويض وقدره ٣٠٠٠٠ جنيه، على أن ترجع هذه الشركة على باقي الشركات بما سبق أن سددته نيابة عنهم.

٢- إذا كانت الخسارة ٥٠٠٠٠ جنيه:

طالما أن التأمين كافٍ، فلا محل لوجود شرط النسبية من عدمه، وبالتالي فإن التعويض يساوي الخسارة = ٥٠٠٠٠ جنيه، وبالتالي يتم التركيز كما سبق أن ذكرنا على تطبيق

شرط المشاركة من عدمه، وذلك بعد تحديد نصيب كل شركة من التعويض؛ حيث:

نصيب الشركة أ = ٥٠٠٠ × $\frac{١٠٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ٢٥٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ب = ٥٠٠٠٠ × $\frac{٦٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ١٥٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة جـ = ٥٠٠٠٠ × $\frac{٤٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ١٠٠٠٠ جنيه

--------   --------

المجموع = ٥٠٠٠٠ جنيه

أ- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرطي النسبية والمشاركة:

في هذه الحالة يحصل المستأمن على تعـويض كامـل، ويستطيع أن يطالب كل مؤمن بنصيبه في التعـويض، كمـا يستطيع أن يطالب المؤمن الأول والثاني بالتعويض كله؛ لأن مبلغ التأمين لدى أي منهما يكفي لسداده، علـى أن يرجـع المؤمن الذي يسدد التعويض كله على باقي المؤمنين، ولكـن لا يستطيع أن يطالب المؤمن الأخير.

ب – إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرط النسـبية وتخضـع لشرط المشاركة:

في هذه الحالة وطالما أن الوثيقة تخضع لشرط المشاركة؛ فإن المستأمن لا يستطيع أن يطالب كل شركة إلا بنصـيبها فقط في التعويض طبقًا لشرط المشـاركة؛ وهـو: ٢٥٠٠٠، ١٥٠٠٠، ١٠٠٠٠ جنيه على التوالي.

ج- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرطي النسبية والمشاركة:

في هذه الحالة وطالما أن التأمين كافٍ؛ فسـوف يحصـل على تعويض كامل، ولأن الوثيقة تخضع لشرط المشـاركة؛ فإنه لا يستطيع أن يطالب شركة بعينها بإجمالي التعـويض، حتى إذا كان مبلغ التأمين لديها كافيا؛ بل عليه أن يطالب كل شركة بنصيبها فقط في التعويض؛ وهو: ٢٥٠٠٠، ١٥٠٠٠، ١٠٠٠٠ جنيه على التوالي.

د- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسبية ولا تخضع لشرط المشاركة:

طالما أن التأمين كافٍ، فلا تأثير لوجود شرط النسبية من عدمه، وبالتالي يحصل المستأمن على تعويض كامل قـدره ٥٠٠٠٠ جنيه، وطالما أن الوثيقة لا تخضع لشرط المشاركة

فإن المستأمن يستطيع أن يطالب كل مـؤمن بنصـيبه فـي التعويض؛ وهو: ٢٥٠٠٠، ١٥٠٠٠، ١٠٠٠٠ على التوالي، كما يستطيع أن يطالب الشركة أ أو ب بالتعويض كلـه؛ لأن مبلغ التأمين لدى أي منهما يكفي لسـداده علـى أن تتـولى الشركة التي تسدد التعـويض تحصـيل أنصـبة الشـركات الأخرى، ولكن لا يستطيع المستأمن أن يطالب الشركة جـ ـ بالتعويض كله؛ لأن التعويض وقدره ٥٠٠٠٠ جنيه يزيد عن مبلغ التأمين لديها، وقدره ٤٠٠٠٠ جنيه.

مثال (٢):

المطلوب حل المثال السابق بفرض أنـه وقـت وقـوع الحادث تبين أن قيمة المبنى تم تقـديرها بمبلـغ ١٦٠٠٠٠ جنيه.

الحل:

طالما أن مجموع مبالغ التأمين وقدرها ٢٠٠٠٠٠ جنيـه تزيد عن قيمة الشيء وقت وقوع الحـادث؛ أي إن التـأمين فوق الكفاية؛ فإنه يتم توزيع التعويض على شركات التـأمين الثلاثة في ظل الشروط السابقة بنفس الطريقة، كما في حالة التأمين الكافي.

مثال (٣):

مبنى قيمته ٢٥٠٠٠٠ جنيه، أمن عليه مالكه من خطـر الحريق لصالحه لدى الشركات التاليـة، وبمبـالغ التـأمين المناظرة لها:

الشركة	مبلغ التأمين
أ	١٠٠٠٠٠
ب	٦٠٠٠٠
ج	٤٠٠٠٠
المجموع	**٢٠٠٠٠٠**

حدد نصيب كل شركة في التعويض المستحق إذا كانـت الخسارة:

١- ٨٠٠٠٠ جنيه   ٢- ٢٢٥٠٠٠ جنيه

وذلك في الحالات الآتية:

أ- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرطي النسبية والمشاركة.

ب- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية وتخضـع لشرط المشاركة.

ج- إذا كانـت الوثيقـة لا تخضـع لشـرطي النسـبية والمشاركة.

د- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسـبية ولا تخضـع لشرط المشاركة.

الحل: بداية يتم تحديد ما إذا كان التأمين كافيـا أم لا حتـى يمكن تحديد تأثير شرط النسبية على التعـويض المسـتحق، وحيث إن قيمة الشيء ٢٥٠٠٠٠ جنيه، وأن مجموع مبـالغ التأمين لدى الشركات الثلاث هـو ٢٠٠٠٠٠ جنيـه، فـإن التأمين يكون دون الكفاية، وبالتالي فإنه يجب أن يؤخذ فـي الاعتبار ما إذا كان سيتم تطبيق شرط النسبية أم لا.

١- إذا كانت الخسارة ٨٠٠٠٠ جنيه. في هـذه الحالـة يؤخذ في الاعتبار أولاً: هل تخضع الوثيقة لشـرط النسبية أم لا حتى يمكن تحديد التعويض المسـتحق، وبالتالي تحديد نصيب كل شركة:

١ – إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية والمشاركة:

طالما أن الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية فإن هذا يعني أن التعويض = الخسارة بحد أقصى مبلغ التأمين

وحيث إن الخسارة ٨٠٠٠٠ جنيه، وأن مجموع مبالغ التأمين ٢٠٠٠٠٠ جنيه؛ أي إن الخسارة في حدود مبالغ التأمين؛ فإن التعويض = الخسارة = ٨٠٠٠٠، ويتم توزيع هذا التعويض على شركات التأمين كل بنسبة مبلغ تأمينها إلى مجموع مبالغ التأمين الثلاث؛ وذلك كما يلي:

نصيب الشركة أ من التعويض = ٨٠٠٠٠ × (١٠٠٠٠٠ / ٢٠٠٠٠٠) = ٤٠٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ب من التعويض = ٨٠٠٠٠ × (٦٠٠٠٠ / ٢٠٠٠٠٠) = ٢٤٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة جـ من التعويض = ٨٠٠٠٠ × (٤٠٠٠٠ / ٢٠٠٠٠٠) = ١٦٠٠٠ جنيه

------ -------

المجموع = ٨٠٠٠٠ جنيه

وطالما أن الوثيقة لا تخضع لشرط المشاركة؛ فإن المستأمن يستطيع أن يطالب كل مؤمن بنصيبه في التعويض، كما يستطيع أن يطالب أي مؤمن بإجمالي التعويض إذا كان مبلغ التأمين لدى هذا المؤمن يكفي لسداده، وحيث إن إجمالي التعويض ٨٠٠٠٠ جنيه، فإنه لا يستطيع أن يطالب إلا الشركة أ فقط؛ حيث يسمح مبلغ تأمينها بذلك.

ب- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشـرط النسـبية وتخضـع لشرط المشاركة:

طالما أن الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية؛ فإن هذا يعنـي أن:

التعويض = الخسارة بحد أقصى مبلغ التأمين، وطالما أن الخسارة في حدود مبلغ التأمين فإن المستأمن يحصل علـى تعويض كامل، ويتحدد نصيب كل شركة كمـا سـبق؛ أي: ٤٠٠٠٠، ٢٤٠٠٠، ١٦٠٠٠ جنيه على التوالي، وطالما أن الوثيقة تخضع لشرط المشاركة؛ فإن المستأمن لا يستطيع أن يطالب أي شركة بإجمالي التعويض، بل تلتزم كـل شـركة بسداد نصيبها فقط في التعويض.

جـ- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسبية والمشاركة:

طالما أن الوثيقة تخضع لشرط النسبية فإن هذا يعني أن:

$$\textbf{التعويض = الخسارة} \times \frac{\textbf{مبلغ التأمين}}{\textbf{قيمة الشيء}}$$

$$= \textbf{٨٠٠٠٠} \times \frac{\textbf{مبلغ التأمين}}{\textbf{قيمة الشيء}} = \textbf{٦٤٠٠٠ جنيه}$$

ويتم تقسيم هذا التعويض بين الشركات الثلاث بنسبة مبلغ تأمين كل شركة إلى مجموع مبالغ التأمين لـدى الشـركات الثلاث؛ أي إن:

نصيب الشركة أ من التعويض = ٦٤٠٠٠ × $\frac{١٠٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ٣٢٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ب من التعويض = ٦٤٠٠٠ × $\frac{٦٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ ١٩٢٠٠ جنيه

نصيب الشركة أ من التعويض = ٦٤٠٠٠ × $\frac{٤٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ١٢٨٠٠ جنيه

------- -------

المجموع ٦٤٠٠٠ جنيه

وطالما أن الوثيقة لا تخضـع لشـرط المشـاركة؛ فـإن المستأمن يستطيع أن يطالب كل مؤمن بنصيبه في التعويض، كما يستطيع أن يطالب أي مؤمن بإجمالي التعويض إذا كـان مبلغ التأمين لدى هذا المؤمن يكفي لسداده. وحيث إن إجمالي التعـويض ٨٠٠٠٠ جنيـه، فإنـه لا يسـتطيع أن يطالـب إلا الشركة (أ) فقط؛ حيث يسمح مبلغ تأمينها بذلك.

ب- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشـرط النسـبية وتخضـع لشرط المشاركة:

طالما أن الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية؛ فإن هذا يعنـي أن:

التعويض = الخسارة بحد أقصى مبلغ التأمين. وطالما أن الخسارة في حدود مبلغ التأمين فإن المستأمن يحصل علـى تعويض كامل، ويتحدد نصيب كل شركة كمـا سـبق؛ أي: ٤٠٠٠٠، ٢٤٠٠٠، ١٦٠٠٠ جنيه على التوالي، وطالما أن الوثيقة تخضع لشرط المشاركة؛ فإن المستأمن لا يستطيع أن يطالب أي شركة بإجمالي التعويض؛ بل تلتزم كـل شـركة بسداد نصيبها فقط في التعويض.

ج- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسبية والمشاركة:

طالما أن الوثيقة تخضع لشرط النسبية؛ فإن هذا يعني أن:

$$\text{التعويض} = \text{الخسارة} \times \frac{\text{مبلغ التأمين}}{\text{قيمة الشيء}}$$

$$= ٨٠٠٠٠ \times \frac{٢٠٠٠٠٠}{٢٥٠٠٠٠} = ٦٤٠٠٠ \text{ جنيه}$$

ويتم تقسيم هذا التعويض على الشركات الـثلاث بنسـبة مبلغ تأمين كل شركة إلى مجمـوع مبـالغ التـأمين لـدى الشركات الثلاث؛ أي إن:

نصيب الشركة أ من التعويض = ٦٤٠٠٠ × $\frac{١٠٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ٣٢٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ب من التعويض = ٦٤٠٠٠ × $\frac{٦٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ ١٩٢٠٠ جنيه

نصيب الشركة جـ من التعويض = ٦٤٠٠٠ × $\frac{٤٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ١٢٨٠٠ جنيه

- - - - - - -   - - - - - - -

المجموع   ٦٤٠٠٠ جنيه

وطالما أن الوثيقة تخضع لشرط المشاركة؛ فإن المستأمن يجب عليه أن يطالب كل شركة بنصيبها فقط في التعويض، ولا يستطيع أن يطالب أي شركة منهم بإجمالي التعـويض، حتى إذا كان مبلغ التأمين لدى هذه الشركة يكفي لسداد هـذا التعويض.

د- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسبية ولا تخضع لشرط المشاركة:

في هذه الحالة، وطالما أن الوثيقـة لا تخضـع لشـرط المشاركة؛ فإن المستأمن يسـتطيع أن يطالـب أي شـركة

بإجمالي التعويض، بشرط أن يكفي مبلغ التأمين لديها بذلك. وحيث إن إجمالي التعويض قيمته ٦٤٠٠٠ جنيه، فإن المستأمن يستطيع أن يطالب الشركة أ فقط، على أن ترجع هذه الشركة على باقي الشركات بما سددته نيابة عنهم.

٢- إذا كانت الخسارة ٢٢٥٠٠٠ جنيه:

طالما أن التأمين غير كافٍ؛ فإنه يجب أن يؤخذ في الاعتبار ما إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسبية أم لا حتى يمكن تحديد التعويض المستحق، وبالتالي تحديد نصيب كل شركة:

١- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشرطي النسبية والمشاركة:

طالما أن الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية فإن هذا يعني أن:

التعويض = الخسارة بحد أقصى مبلغ التأمين، وحيث إن الخسارة ٢٢٥٠٠٠ جنيه، وأن مجموع مبالغ التأمين هو ٢٠٠٠٠٠ جنيه؛ أي إن الخسارة تزيد عن مبلغ التأمين، وبالتالي فإن المستأمن يحصل على تعويض قيمته ٢٠٠٠٠٠ جنيه، ويتحمل هو الباقي وقيمته ٢٥٠٠٠ جنيه، ويتم توزيع

هذا التعويض على شركات التأمين كل بنسبة مبلغ تأمينها إلى مجموع مبالغ التأمين؛ وذلك كما يلي:

نصيب الشركة أ من التعويض = ٢٠٠٠٠٠ × $\frac{١٠٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ١٠٠٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ب من التعويض = ٢٠٠٠٠ × $\frac{٦٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ٦٠٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ج من التعويض = ٢٠٠٠٠ × $\frac{٤٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ٤٠٠٠٠ جنيه

- - - - - - -   - - - - - - -

المجموع ٢٠٠٠٠٠ جنيه

وطالما أن الوثيقة لا تخضـع لشـرط المشـاركة؛ فإنـه يستطيع أن يطالب أي مستأمن بإجمالي التعويض إذا كان في حدود مبلغ تأمينه، وحيث إن التعـويض قيمتـه ٢٠٠٠٠٠ جنيه، وأن أكبر مبلغ تأمين قيمته ١٠٠٠٠٠ جنيـه، وهـو الخاص بالشركة (أ)؛ فإنه يجب عليه أن يطالب كل شـركة بحصتها فقط في التعويض.

ب- إذا كانت الوثيقة لا تخضع لشـرط النسـبية وتخضـع لشرط المشاركة:

طالما أن الوثيقة لا تخضع لشرط النسبية؛ فإن هذا يعنـي أن التعويض = الخسارة بحد أقصى مبلغ التأمين، وحيث إن

الخسارة ٢٢٥٠٠٠ جنيه، وأن مجموع مبالغ التـأمين هـو ٢٠٠٠٠٠ جنيه؛ أي إن الخسارة تزيد عن مبلـغ التـأمين، وبالتالي فإن المستأمن يحصل على تعويض قيمته ٢٠٠٠٠٠ جنيه، ويتحمل هو الباقي وقدره ٢٥٠٠٠ جنيه، ويتم توزيـع هذا التعويض على شركات التأمين الثلاث كل بنسـبة مبلـغ تأمينها إلى مجموع مبـالغ التـأمين، فيصـبح كـل منهـا ١٠٠٠٠٠، ٦٠٠٠٠، ٤٠٠٠٠ جنيه على التوالي.

وطالما أن الوثيقة تخضع لشرط المشاركة؛ فإن المستأمن لا يستطيع أن يطالب شركة بعينها بالتعويض كله، حتـى إذا كان مبلغ تأمينها يسمح بذلك.

جـ - إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسبية والمشاركة:

إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسبية؛ فإن:

$$\textbf{التعويض} = \textbf{الخسارة} \times \frac{\textbf{مبلغ التأمين}}{\textbf{قيمة الشيء}}$$

$$= \textbf{٢٢٥٠٠٠} \times \frac{\textbf{٢٠٠٠٠٠}}{\textbf{٢٥٠٠٠٠}} = \textbf{١٨٠٠٠٠ جنيه}$$

ويتحمل المستأمن الباقي وقدره: ٢٢٥٠٠٠ – ١٨٠٠٠٠ = ٤٥٠٠٠ جنيه

-------	-----------
المجموع	= ٢٢٥٠٠٠ جنيه

ثم يتم توزيع هذا التعويض على الشركات الثلاث بنسـبة مبلغ تأمين كل شركة إلى مجموع مبالغ التأمين؛ وذلك كمـا يلي:

نصيب الشركة أ من التعويض = ١٨٠٠٠٠ × $\frac{١٠٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ٩٠٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ب من التعويض = ١٨٠٠٠٠ × $\frac{٦٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ٥٤٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ج من التعويض = ١٨٠٠٠٠ × $\frac{٤٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠}$ = ٣٦٠٠٠ جنيه

-------　　　　　　　　　　　-------

المجموع　　　　　　　　　　　١٨٠٠٠٠ جنيه

وطالما أن الوثيقة تخضع لشرط المشاركة، فإن المستأمن لا يستطيع أن يطالب أي شركة بـأكثر مـن نصـيبها فـي التعويض، حتى إذا كان مبلغ تأمينها يسمح بذلك.

د- إذا كانت الوثيقة تخضع لشرط النسبية ولا تخضع لشرط المشاركة:

في هذه الحالة، وطالما أن الوثيقة تخضع لشرط النسـبية؛ فإن التعويض كما تم حسابه عاليه يصبح ١٨٠٠٠٠ جنيـه، وبعد تحديد أنصـبة الشـركات الـثلاث؛ وهـي ٩٠٠٠٠، ٥٤٠٠٠، ٣٦٠٠٠ جنيه على التوالي، وطالمـا أن الوثيقـة

لا تخضع لشرط المشاركة فإن المستأمن يستطيع أن يطالب أي شركة بإجمالي التعويض، إذا كان مبلغ تأمينها يسمح بذلك، وطالما أن التعويض أكبر من مبلغ تأمين أي شركة فإنه يجب عليه أن يطالب كل شركة بنصيبها فقط.

سادسا: مبدأ الحلول في الحقوق Subrogation Principle:

ينطبق هذا المبدأ أيضا على تأمينات الممتلكات والمسئولية فقط، ولا ينطبق على تأمينات الأشخاص، وطبقًا لهذا المبدأ فإنه في حالة حدوث حادث فإنه بعد قيام المؤمن بسداد التعويض المستحق، فإنه يستطيع أن يحل محل المستأمن في مقاضاة الغير المتسبب في الحادث، وكل ما يحصل عليه يكون من نصيبه في حدود ما سبق أن دفعه للمستأمن، وما زاد عن ذلك يكون من نصيب المستأمن.

ويهدف هذا المبدأ إلى منع المستأمن من الإثراء على حساب الغير، ذلك أنه في حالات كثيرة يكون هناك طرف آخر مسئول عن تعرض المستأمن للخسارة. وطبقًا لقواعد المسئولية المدنية فإن كل شخص مسئول عن أخطائه وأخطاء تابعيه؛ لذلك يستطيع المستأمن أن يقاضي هذا الطرف المسئول عن الخسارة، وبالتالي فإنه لولا مبدأ الحلول لحصل

المستأمن على تعويض من المؤمن، وتعـويض آخـر مـن المتسبب في الخسارة، وبالتالي يستفيد من تعرضه للحـادث؛ وهذا يعود بنا إلى مسألة الخطر المعنـوي، ويصـبح مـن مصلحة المستأمن أن يساهم بشكل مباشر أو غير مباشر في حدوث الخسارة، وفي هذا إضرار بمصلحة المؤمن، وبالثروة نفسها؛ ولذلك فإن هذا المبدأ يفـوت علـى المسـتأمن هـذه الفرصة، ويقرر بأنه بعد قيامه بسداد التعويض للمستأمن فإن كل ما يحصل عليه من الغير المتسبب في الخسارة يكون من حقه في حدود ما سبق أن أداه للمستأمن، وما زاد عن ذلـك يكون من حق المستأمن.

وعند تطبيق مبدأ الحلول فإنه يجب مراعاة ما يلي:

١- لا يستطيع المؤمن مقاضاة الغير عن الخسارة إلا إذا كان قد سدد التعويض للمستأمن.

٢- إذا تنازل المستأمن عن الدعوى المرفوعـة علـى الغير المتسبب في حدوث الخسارة على أساس أنـه سيحصل على التعويض من المؤمن؛ فإنه يفقد حقـه في التعويض.

٣- يحل المؤمن محل المستأمن لدى الغير، في حدود ما سبق أن دفعه للمستأمن، وإذا زاد ما يحصل عليه المؤمن عما دفعه فإنه يكون من حق المستأمن.

٤- إذا كان التعويض الذي حصل عليه المستأمن من المؤمن أقل من قيمة الخسارة؛ فإنه يكون من حقه مقاضاة الغير في حدود الباقي فقط، وما زاد عن ذلك يكون من حق المؤمن في حدود ما سبق أن دفعه للمستأمن، وما زاد عن ذلك يكون من حق المستأمن بلا حدود.

ويراعى أن مبدأ الحلول لا ينطبق على تأمينات الأشخاص، فاستنادا لمبدأ أن قيمة الإنسان لا تقدر بثمن؛ فإن أي شخص يستطيع أن يؤمن على حياته لدى أكثر من شركة وبمبالغ متساوية أو مختلفة، وفي حالة وفاته فإن المستفيد يستطيع أن يجمع بين كل هذه المبالغ، بل ويستطيع أن يقاضي الغير إذا كان هناك طرف آخر مسئول عن الوفاة، ويحصل منه على تعويض آخر.

مبدأ الحلول وشرط الحلول:

طبقًا لمبدأ الحلول؛ فإن شركة التأمين لا تستطيع أن تحل محل المستأمن من مقاضاة الغير إلا بعد سداد التعويض للمستأمن، ونتيجة لخوف شركة التأمين من قيام المستأمن بعد صرف التعويض منها بالتصالح مع المتسبب في الضرر، أو قبول تعويض جزئي منه بالطريق الودي؛ لذلك فإن شركة التأمين قد وضعت ما يسمى بشروط الحلول، والذي يتيح لها أن تقاضي المتسبب في الحادث حتى قبل أن تكون قد سددت التعويض المستحق للمستأمن، وعلى المستأمن أن يقدم للمؤمن جميع البيانات والمساعدات التي ترى الشركة أنها ضرورية وتطلبها منه.

ويجب مراعاة عدم تأثير تطبيق شرط الحلول على المستأمن؛ بمعنى أنه يجب على شركة التأمين عدم التأخير في إجراءات تقدير الخسارة وسداد التعويض، بحجة أن هناك طرف آخر مسئول عن الخسارة، أو انتظارا لحصول الشركة على تعويض من الغير لتسدد منه التعويض للمستأمن.

تحديد نصيب المستأمن من التعويض الذي يسترده المؤمن من الغير:

كثيرا ما تنشأ الخلافات بين المـؤمن والمسـتأمن حـول نصيب كل منهما من التعويض المسترد من الغير، ويمكـن من وجهة نظرنا تحديد نصيب كل منها طبقًا لما يلي:

١- إذا كان التأمين كافيا أو فوق الكفاية فلا تأثير لوجود شرط النسبية من عدمه، فإما أن المؤمن يكون قـد سدد للمستأمن التعويض المستحق كاملاً، وهنا فـإن كل ما يحصل عليه من الغير يكون من نصيبه فـي حدود ما دفعه للمستأمن، وما زاد عن ذلك يرد ثانية للمستأمن بلا حدود.

أما إذا حل المؤمن محـل المسـتأمن قبـل سـداد التعويض؛ فإن ما يحصل عليه مـن الغيـر يكـون بالكامل من حق المستأمن، حتى وإن زاد عن قيمـة الخسارة. أما إذا كان التعويض المحصل من الغيـر أقل من خسارة المستأمن؛ فإن المؤمن يسدد الفـرق حتى يستكمل المستأمن خسارته بالكامل.

٢- إذا كان التأمين دون الكفاية، والوثيقـة لا تخضـع لشرط النسبية، فإما أن المـؤمن يكـون قـد سـدد للمستأمن التعويض كاملاً، وهنا فإن كل ما يحصـل عليه المؤمن يكون من حقه في حدود ما سـبق أن سدده للمستأمن، وما زاد عـن ذلـك يـرد ثانيـة للمستأمن، أو يكون المـؤمن قـد سـدد للمسـتأمن التعويض بحد أقصى مبلغ التأمين؛ أي إن الخسـارة كانت أكبر من مبلغ التأمين وخفض التعويض طبقـًا لشرط النسبية. وهنا فإن كل ما يحصل عليه المؤمن يكون من حق المستأمن حتى يستوفي التعويض عن كل خسائره، وما زاد عن ذلك يكون من حق المؤمن في حدود ما سبق أن دفعه، وما زاد عن ذلك يـرد ثانية للمستأمن بلا حدود؛ لأنه إذا كان هناك طـرف من الممكن أن يستفيد فلـيكن هـذا الطـرف هـو المستأمن؛ لأنه هو الذي تعرض للخسارة.

أما إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن أولاً؛ فإن كل ما يحصل عليه من الغيـر يكـون مـن حـق المستأمن، وإذا لم يكـفِ؛ التـزم المـؤمن بتكملـة

التعويض النسبي حتى يصل إلى مبلغ التأمين؛ وهـو الحد الأقصى للتعويض المسئول عنه المؤمن.

٣- إذا كان التأمين دون الكفاية، والوثيقة تخضع لشرط النسبية؛ فإذا كان المؤمن قد سدد التعويض النسـبي المستحق للمستأمن أولاً، ثم حصل بعد ذلـك علـى تعويض من الغير، فإن هناك آراء مختلفة في كيفية توزيعه. ونرى أن كل ما يحصل عليه المؤمن مـن الغير يكون من نصيب المسـتأمن حتـى يسـتكمل تعويضه كاملاً عن الخسارة، وما زاد عن ذلك يرد إلى المؤمن في حدود ما سبق أن سـدد للمسـتأمن، والباقي يرد ثانية للمستأمن بلا حدود، أما إذا كـان المؤمن قد حل محل المستأمن قبل الغير قبل سـداد التعويض للمستأمن؛ فإن كل ما يحصل عليـه مـن الغير يكون من حق المستأمن بلا حـدود، وإذا لـم يكفِ لسداد التعويض النسبي المستحق فإن المـؤمن يلتزم بسداد الباقي من التعـويض حتـى يحصـل المستأمن على التعويض النسـبي المسـتحق طبقًـا لشرط النسبية.

ونوضح من خلال الأمثلة التالية كيفية تحديد نصيب كـلٍ من المؤمن والمستأمن من المسترد من الغير، في ظل وجود شرط النسبية من عدمه، وفي حالة ما إذا كان التأمين كافيـا أم دون الكفاية.

مثال (٤):

منزل قيمته ١٠٠٠٠٠ جنيه، أمن عليه مالكه من خطـر الحريق بمبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه، وقد حدثت خسـارة للمنـزل بسبب الحريق قدرها الخبراء بمبلـغ ٦٠٠٠٠ جنيـه، فـإذا علمت أن شركة التأمين استطاعت مقاضاة محطـة البنـزين المجاورة للمنزل والتي تسببت في حدوث الحريق، وحصلت منها على تعويض قدره ٥٠٠٠٠ جنيه:

(١) حدد نصيب كلٍ من المؤمن والمستأمن من هذا المبلغ في الحالات الآتية:

أ- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضـاة محطة البنزين قبل سداد التعويض.

ب- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضاة محطة البنزين بعد سداد التعويض.

(٢) ثم حدد نصيب كلٍ من المـؤمن والمسـتأمن، إذا كـان التعويض المحصل من محطة البنزين ٧٠٠٠٠ جنيه.

الحل:

طالما أن التأمين كافٍ؛ فإن المستأمن يستحق تعويضا كـاملاً عن الخسارة، وقدره ٦٠٠٠٠ جنيه.

(١)- أ- فإذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضاة محطة البنزين قبل سداد التعـويض؛ فـإن المبلـغ المتحصل عليه يصبح من حق المسـتأمن، وهـو ٥٠٠٠٠ جنيـه، وحيـث إن خسـارة المسـتأمن ٦٠٠٠٠ جنيه، فإنه ما زال يستحق باقي التعويض وقدره ١٠٠٠٠ جنيه يدفعه المؤمن.

ب- أما إذا كان المؤمن سدد التعويض أولاً، وقـدره ٦٠٠٠٠ جنيه، ثم حـل محـل المسـتأمن فـي مقاضاة محطة البنزين وحصل علـى تعـويض قدره ٥٠٠٠٠ جنيه، فإن هذا المبلغ يصبح مـن حقه بالكامل؛ لأن المستأمن حصل على تعويض كامل، وأن هذا المبلغ في حدود ما سبق أن دفعه للمستأمن.

(٢)- أ- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضـاة محطة البنزين قبل سداد التعويض؛ فـإن المبلـغ المتحصل عليه يصبح من حق المستأمن بالكامـل وهو ٧٠٠٠٠ جنيه.

ب- أما إذا كان المؤمن قد سدد التعويض أولاً، وقدره ٦٠٠٠٠ جنيه، ثم حـل محـل المسـتأمن فـي مقاضاة محطة البنزين، وحصل على تعـويض قدره ٧٠٠٠٠ جنيه، وطالما أن المسـتأمن قـد حصل على تعويض كامل غير خسارته البالغـة ٦٠٠٠٠ جنيه؛ فإن المؤمن يحصل من التعويض المتحصل عليه من الغير على ما سبق أن دفعـه للمسـتأمن، وقـدره ٦٠٠٠٠ جنيـه، ويتبقـى ١٠٠٠٠ جنيه ترد ثانية للمستأمن.

مثال (٥):

منزل قيمته ١٠٠٠٠٠ جنيه، أمن عليه مالكه من خطـر الحريق بمبلغ ٨٠٠٠٠ جنيه، وقد حـدثت خسـارة للمنـزل بسبب الحريق قدرها الخبراء بمبلـغ ٦٠٠٠٠ جنيـه، فـإذا علمت أن شركة التأمين استطاعت مقاضاة محطـة البنـزين

المجاورة للمنزل، والتي تسببت في حدوث الحريق وحصلت منها على تعويض قدره ٥٠٠٠٠ جنيه.

(١) حدد نصيب كلٍ من المستأمن والمؤمن من هذا المبلغ في الحالات الآتية:

أ- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضاة محطة البنزين قبل سداد التعويض؛ وذلك في حالة عدم تطبيق شرط النسبية.

ب- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضاة محطة البنزين بعد سداد التعويض؛ وذلك في حالة عدم تطبيق شرط النسبية.

ج- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضاة محطة البنزين قبل سداد التعويض؛ وذلك في حالة تطبيق شرط النسبية.

د- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضاة محطة البنزين بعد سداد التعويض؛ وذلك في حالة تطبيق شرط النسبية.

(٢) ثم حدد نصيب كلٍ من المـؤمن والمسـتأمن إذا كـان التعويض المحصل من محطة البنزين هو مبلغ ٧٠٠٠٠ جنيه.

الحل:

طالما أن مبلغ التأمين أقل من قيمة الشيء؛ أي إن التأمين غير كافٍ؛ فإنه يجب مراعاة ما إذا كان سيتم تطبيق شـرط النسبية أم لا.

فإذا لم يطبق شرط النسبية فإن المستأمن يستحق تعويضا كاملاً؛ لأن الخسارة وقدرها ٦٠٠٠٠ جنيه في حدود مبلـغ التأمين وهو ٨٠٠٠٠ جنيه.

أما إذا طبق شرط النسبية؛ فإن المستأمن يستحق تعويضا عبارة عن:

$$\text{التعويض} = \text{الخسارة} \times \frac{\text{مبلغ التأمين}}{\text{قيمة الشيء}}$$

$$= ٦٠٠٠٠ \times \frac{٨٠٠٠٠}{١٠٠٠٠٠} = ٤٨٠٠٠ \text{ جنيها}$$

(١) أ- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضـاة محطة البنزين قبل سداد التعويض، وحصـل منهـا على مبلغ ٥٠٠٠٠. وفي ظل عدم تطبيـق شـرط

النسبية فإن هذا المبلغ يصبح مـن حـق المسـتأمن بالكامل، وحيث إن خسارة المستأمن ٦٠٠٠٠ جنيه، وأن مبلغ التأمين ٨٠٠٠٠ جنيه، فإن المؤمن يـدفع للمستأمن باقي الخسارة وقدرها ١٠٠٠٠ جنيه.

ب- إذا كان المؤمن قد حصـل علـى مبلـغ ٥٠٠٠٠ جنيه، فإنه في ظل عدم تطبيق شرط النسبية نجـد أن التزام المؤمن أساسا حـده الأقصـى ٨٠٠٠٠ جنيه. وحيث إن الخسارة ٦٠٠٠٠ جنيـه، فإنـه يكون قد سددها للمستأمن؛ أي إن المستأمن حصل على تعويض كامل؛ ولذلك فإن المبلغ الذي حصل عليه المؤمن من الغير، وقـدره ٥٠٠٠٠ جنيـه؛ يصبح من حقه كاملاً؛ لأنه في حدود ما سـبق أن دفعه.

ج- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضـاة محطة البنزين قبل سداد التعويض، وقـد حصـل منها على مبلغ ٥٠٠٠٠ جنيه. وفي ظل تطبيـق شرط النسبية فإن هذا المبلـغ يكـون مـن حـق المستأمن بلا حدود، وحيـث إنـه يكفـي لسـداد

التعويض النسـبي المسـتحق للمسـتأمن وهـو ٤٨٠٠٠، فلا يلتزم المؤمن بأي تعويض آخر.

د- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضـاة محطة البنزين، بعد سداد التعويض، وحصل منها على مبلغ ٥٠٠٠٠ جنيه. وفي ظل تطبيق النسبية فإن هذا يعني أن المستأمن قد تعـرض لخسـارة قدرها ٦٠٠٠٠ جنيه، حصل منها على تعـويض نسبي من المؤمن قدره ٤٨٠٠٠ جنيه. وحيث إن الحد الأقصى لالتزام المؤمن عن الخسـائر هـو ٨٠٠٠٠ جنيـه، فـإن المسـتأمن يسـتكمل أولاً تعويضه بالكامل من المبلغ المحصل من الغير أن يحصل على ١٢٠٠٠ جنيه، ويتبقى ٤٨٠٠٠ جنيه تصبح من حق المؤمن؛ لأنها في حدود ما سبق أن سدد للمستأمن.

(٢)- أ- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضـاة محطة البنزين قبل سداد التعويض، وحصل منهـا على مبلغ ٧٠٠٠٠ جنيه. وفي ظل عدم تطبيـق شرط النسبية، فإن هذا المبلغ يصـبح مـن حـق

المستأمن بالكامل، وحيث إن خسـارة المسـتأمن ٦٠٠٠٠ جنيه، وأن مبلغ التأمين ٨٠٠٠٠ جنيـه؛ فإن المؤمن لا يلتزم بسداد أي شيء للمستأمن.

ب- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضاة محطة البنزين بعد سداد التعويض، وحصل منها على مبلغ ٧٠٠٠٠ جنيه، وفي ظل عدم تطبيـق شرط النسبية؛ فإن التزام المؤمن حده الأقصـى ٨٠٠٠٠ جنيه، وحيـث إن خسـارة المسـتأمن ٦٠٠٠٠ جنيه، فإنه يكون قد سـددها بالكامـل، وحصل بذلك المستأمن على تعـويض كامـلٍ، وبالتالي فإنه ما حصل عليه المؤمن من الغيـر؛ وهو ٧٠٠٠٠ جنيه، يحصل منه على ما سبق أن دفعه للمستأمن؛ وهو ٦٠٠٠٠ جنيـه، ويتبقـى ١٠٠٠٠ جنيه، ترد ثانية للمستأمن.

ج- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضاة محطة البنزين قبل سداد التعويض، وحصل منها على مبلغ ٧٠٠٠٠ جنيه. وفي ظل تطبيق شرط النسبية فإن هذا المبلغ يكون من حق المسـتأمن

بالكامل، وحيث إنه يكفي لسداد التعويض النسبي المستحق للمستأمن وهو ٤٨٠٠٠ جنيـه، فـإن المؤمن لا يلتزم بسداد أي شيء آخر.

د- إذا كان المؤمن قد حل محل المستأمن في مقاضاة محطة البنزين بعد سداد التعويض، وحصل منها على مبلغ ٧٠٠٠٠ جنيه، وفي ظل تطبيق شرط النسبية فإن هذا يعني أن المستأمن قـد تعـرض لخسارة قدرها ٦٠٠٠٠ جنيه، حصل منها علـى تعويض نسبي من المؤمن قدره ٤٨٠٠٠ جنيـه، وحيث إن الحد الأقصى لالتزام المـؤمن عـن الخسارة هو ٨٠٠٠٠ جنيـه، فـإن المسـتأمن يستكمل أولاً تعويضـه بالكامـل مـن المبلـغ المحصــل مــن الغيــر؛ أي يحصــل علــى ١٢٠٠٠ جنيه، وتبقى ٥٨٠٠٠ جنيه يحصل منها المؤمن على ما سبق أن دفعه للمسـتأمن؛ وهـو ٤٨٠٠٠ جنيه، وتبقى ١٠٠٠٠ جنيه ترد ثانيـة للمستأمن؛ وبذلك يكون المستأمن قد حصل على

تعويض إجمالي قـدره ٤٨٠٠٠ + ١٢٠٠٠ + ١٠٠٠٠ = ٧٠٠٠٠ جنيه.

وهو يمثل ما حصل عليه المؤمن من الغير.

الفصل الثالث

هيئات التأمين

- الخصائص المميزة لهيئات التأمين.
- الأنواع المختلفة لهيئات التأمين.

هيئات التأمين

أهميتها، خصائصها، أنواعها

تقوم هيئات التأمين بدور المنظم من خلال تجميع أكبـر عدد ممكن من الوحدات المعرضة للخطر، وتقـديم الخدمـة التأمينية لهم، وبالتالي فهـي تمثـل مـا يسـمى بـالمؤمن Insurer، وقد انتشرت هيئات التأمين في جميع الدول العـالم باختلاف توجهاتها السياسية والاقتصادية، وتنوعت أشكالها، سواء من حيث طريقة تكوينها أو أسلوب تنظيمها، أو الهدف الذي تسعى لتحقيقه.

الخصائص المميزة لهيئات التأمين:

نظرا لأن هيئات التأمين تقوم ببيع خدمة مستقبلة (وعـد بسداد مبلغ التأمين، أو قيمة الخسارة في حالة تحقق حـادث معين)، ويقوم طالب الخدمة التأمينيـة (المسـتأمن Insured) بسداد تكلفة هذه الخدمة (القسط Premium أو الاشتراك) عند بداية التعاقد مرة واحدة، أو على دفعات، فإن نشاط هيئـات التأمين يختلف عن نشاط الهيئات الأخرى التي تتعامل فـي سلع ملموسة أو خدمة تؤدي في الوقت الحاضـر، وعمومـا

فإن هيئات التأمين تتميز بمجموعة من الخصائص التي تنفرد بها عن سائر الهيئات الأخرى. ومن أهم هـذه الخصـائص ما يلي[1]:

١-هيئات التـأمين ذات ثقـة ماليـة Fiduciary Organizations:

تتميز هيئات التأمين بالثقة الماليـة؛ بمعنـى أن الأفـراد أو الشركات حينما يتعاملون معها ويسددوا الأقساط مقـدما؛ فإنه يكون لديهم ثقة في قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتهـا عند تحقق الخطر المؤمن منه مستقبلاً، فالهيئة تقـدم مجـرد وعد بالسداد مستقبلاً في حالة تحقق الخطر، دون تقـديم أي ضمان لذلك. ومع هذا فإن الأفراد والشركات يثقون في هذا الوعد؛ لأن هيئات التأمين تعتمد علـى رأس مـال كبيـر، واحتياطات، ومخصصات كافية لسداد ما يترتب عليها مـن التزامات في المستقبل، كما يدعم الثقـة الماليـة فـي هـذه الشركات أنها تخضع للإشراف الحكومي للتأكد من آن لآخر

(١) محمد صلاح الدين صدقي، منى عمار، التأمين ورياضـياته، القاهرة، دار النهضة العربي، ١٩٩٠ – ١٩٩١، ص٩٢ -٩٥.

من كفاية المخصصات للوفاء بالالتزامـات المترتبـة علـى التعاقدات.

٢- هيئات التأمين تقوم ببيع خدمة مستقبلية:

من الخصائص المميزة لهيئات التأمين أنها تتعامـل فـي خدمة مستقبلية، وليس في سلعة ماديـة ملموسـة أو خدمـة حاضرة، وكما نعلم فإن الشخص لا يشعر بأهميـة التـأمين إلا بعد تحقق الخطر؛ لذلك فإن شركة التأمين تجد صـعوبة في تسويقه، وتحتاج إلى مجهودات جبارة، وتكاليف دعايـة، وإعلان طائلة؛ حتى تستطيع أن تقنع الأشخاص المعرضـين للخطر بالتأمين، وهذا يؤدي إلى صعوبة كبيرة في تسـويق خدمة التأمين.

٣- يئات التـأمين لا تسـتطيع تحديـد الـربح أو الخسارة وقت التعاقد:

نظرا لأن هيئات التأمين تتعامل مع أخطار تتحقـق فـي المستقبل؛ فإنها لا تستطيع أن تحدد بدقة قيمـة مـا سـوف تتحمله من خسائر، سواء لكل عقد على حـدة، أو لمحفظـة التأمين بالكامل، كما أن عقود تأمينات الحياة تكون مدتها في معظم الحالات أكثر من سنة، وبالتالي يصعب اعتبار أن عدم

حدوث الحادث خلال السنة الأولى أو الثانية... إلخ. يعني أن أقساط هذه السنوات تمثل أرباحا؛ لأنه قد يحـدث الحـادث خلال السنوات التالية، فتفقد الشركة أقساط السنوات الأولى، وأيضا فإن شركات التـأمين لا تسـتطيع أن تحـدد بدقـة مصروفاتها خلال السنوات القادمة، ولذلك فإنه مـن جميـع ما تقدم، نجد أن شركة التأمين قد تستطيع أن تقدر أو تتنبـأ بقيمة الخسائر والمصروفات، ولكن لا تسـتطيع أن تحـددها بدقة إلا بعد انتهاء مدة العقد، وبالتالي يصعب تحديد الـربح أو الخسارة في نهاية كـل سـنة ماليـة؛ وذلـك بخـلاف المشروعات الصناعية والتجارية الأخرى التي تسـتطيع أن تحدد أرباحها أو خسائرها بدقة آخر كل سنة مالية.

٤- هيئات التأمين تقدم خدمة لا يخضع تسـعيرها للعرض والطلب:

تخضع أسعار معظم السلع والخدمات للعرض والطلـب؛ أي تتغير الأسعار حسب حالة السوق، وأيضا قـد تخضـع عملية تحديد السعر لبعض السـلع إلـى الخطـة أو النظـام الاقتصادي الذي تتبعه الدولة؛ بحيث تقوم الدولـة بخفـض أسعار بعض السلع حماية للطبقات الفقيـرة فـي المجتمـع،

وخاصة السلع الحيوية، أو تقوم بزيادة أسعار بعض السلع للحد من استهلاكها، إلا أن عملية تحديد السعر في التأمين لا تخضع لهذه القواعد؛ بل يتم تحديدها باستخدام النظريات والأدوات الرياضية والإحصائية، وحسب خبرة الخسائر خلال الفترة الماضية، ولا تتغير الأسعار التي يتم تحديدها ما لم يطرأ على الخطر؛ أي تغير يؤدي إلى زيادة معدل تكرار الخسارة، أو زيادة قيمتها في حالة حدوثها.

٥- هيئات التأمين ترتبط طاقتها الإنتاجية برأس المال المدفوع:

يستطيع أي مشروع تجاري أو صناعي أن يتوسع ويزيد من طاقته الإنتاجية، من خلال الحصول على قروض، سواء قصيرة أو طويلة الأجل، ولكن لا تستطيع شركات التأمين أن تقترض أي أموال، أو أن تصدر سندات لتستخدمها في زيادة طاقتها الاستيعابية فيما يتعلق بالعمليات التأمينية؛ وذلك لأنه بنص القانون فإن هيئات التأمين تتوقف قدرتها الإنتاجية على رأس مالها المدفوع، مضافًا إليه الاحتياطيات؛ بحيث لا تتجاوز النسبة المقدرة بين القدرة الإنتاجية وبين رأس المال المدفوع والاحتياطيات قيمة معينة.

٦- السياسة الاستثمارية لهيئات التأمين ذات طبيعة خاصة:

نظرا لطبيعة عمل شركة التأمين من حيث التزامها بسداد مبالغ التأمين في تواريخ محددة لبعض الوثائق، وسداد مبالغ التأمين في تواريخ غير محددة حسب تحقق الحادث لـبعض الوثائق الأخرى، ونظرا لأن شركات التأمين عنـد حسـابها للأقساط تأخذ في اعتبارها معدل فائدة معين سيتم اسـتثمار المبالغ المحصلة من المستأمنين على أساسه؛ لذلك فإن شركة التأمين يجب أن تكون محفظة استثمارات تجمع بين مـزيج من الأنواع المختلفة للاستثمار، سواء مـن حيـث تـواريخ استحقاقها بحيث تتفق وسابق التزاماتها قبل حملة الوثـائق، أو من حيث نوعها بحيث تكون مضمونة؛ لأن هذه المبـالغ تمثل حقوقًا للغير، وأيضا من حيث إمكانية تحويلها إلى نقدية سائلة بأقصى سرعة، ودون فقد مبالغ كبيرة منهـا؛ وذلـك لمواجهة أي حوادث طارئة أو كوارث.

٧- هيئات التأمين تخضع للإشراف والرقابة من الدولة:

نظرا لأن شركات التأمين تحصل من المستأمنين الأقساط مقدما، وتتعهد بسداد مبالغ التأمين أو التعويض المستحق في حالة تحقق الخطر المؤمن منه مستقبلاً (سواء في نفس السنة بالنسبة لتأمينات الممتلكات، أو في نفس السنة أو السنوات التالية، أو في تاريخ محدد بالنسبة لتأمينات الأشخاص). ونظرا لأن عملية تحديد الأسعار تعتبر من النواحي الفنية التي تحتاج إلى الإلمام بالأساليب الرياضية والإحصائية التي لا تتوافر لدى معظم المستأمنين، وأخضعت جميع عمليات شركات التأمين للإشراف والرقابة الحكومية، سواء في تحديد الأسعار، أو سداد التعويضات، أو للتحقق من مدى التزام الشركات بالسياسة الاستثمارية الكفيلة بضمان حقوق حملة الوثائق، أو للتأكد من عدم الإخلال بالحد الأدنى لرأس المال المطلوب.

الأنواع المختلفة لهيئات التأمين

Types of Insurance Organizations

يقصد بهيئة التأمين الجهة التي تأخذ على عاتقها مسئولية تقديم التغطية التأمينية، سواء للأفراد، أو للمشروعات؛ وهي تمثل الطرف الأول من أطراف التعاقد، ويطلق عليها المؤمن Insurer، ويوجد العديد من هيئات التأمين، والتي تختلف عن بعضها البعض إما من حيث الهدف الذي أنشئت من أجلـه، أو من حيث طريقة تكوينها، أو من حيث هيكلها التنظيمـي، وعلى الرغم من تعدد أنواعها إلا أنه يمكن تصـنيفها إلـى الأنواع التالية:

١- هيئات التأمين التبادلي أو التعاوني.

٢- هيئات التأمين الذاتي.

٣- هيئات التأمين التجاري.

٤- هيئات التأمين الحكومي.

٥- هيئات التأمين المساعدة.

وفيما يلي دراسة هذه الهيئات بشيء من التفصيل، سـواء من حيث تكوينها، وإدارتها، والهدف من تكوينها:

أولاً- هيئات التأمين التبادلي أو التعاوني:

Mutual Or Co-operative Insurance Organizations

كان الهدف من وراء ظهور هذه الهيئات؛ هو تقديم أفضل خدمة تأمينية لأعضائها بأقل تكلفة ممكنة؛ وذلك من خـلال توزيع الخسارة التي يتعرض لها أي عضو منهم على جميع الأعضاء، وتتمتع هيئـات التـأمين التبـادلي أو التعـاوني بمجموعة من الخصائص أهمها:

أ- يقوم بإدارة الهيئة الأعضاء أنفسهم.

ب- لا يوجد رأس مال للهيئة.

ج- يعتبر كل عضو مؤمن ومستأمن في آن واحد، ويسـمى عضو الهيئة؛ حيث يتبادل الأعضـاء التـأمين علـى بعضهم البعض؛ حيث يعتبر كل عضو مستأمنًا، بحيث يساهم جميع الأعضاء في سداد الخسارة التي يتعـرض لها، وفي نفس الوقت فإنه يتعهد بسـداد نصـيبه فـي الخسارة التي يتعرض لها عضو آخر، وبالتالي يعتبـر مؤمنًا. وهنا يمكن القول بأن كلاً من شخصيتي المؤمن والمستأمن تندمجان في شخص واحد.

د- لا تهدف هذه الهيئات إلى تحقيق الربح؛ بل الهدف هو تقديم الخدمة لأعضائها فقط. ويمكن تمييز أربعة أنواع لهيئات التأمين التبادلي؛ هي:

١- هيئات التأمين التبادلي ذات الحصص البحتة.

٢- هيئات التأمين التبادلي ذات الأقسام المقدمة.

٣- هيئات تبادل عقود التأمين.

وفيما يلي نعطي نبذة مختصرة عن كل منها:

١- هيئات التأمين التبادلي ذات الحصص البحتة:

تعتبر هيئات التأمين التبادلي ذات الحصص البحتة أول هيئات التأمين التبادلي من حيث النشأة؛ حيث يجتمع مجموعة من الأفراد الذين يربطهم هدف واحد، ويتعرضون لنفس الخطر، ويتفقون فيما بينهم على تحمل الخسارة التي يتعرض لها أي فرد منهم، وأهم ما يميز هذه الهيئات أنها لا تحصل على أي مبالغ أو دفعات أو أقساط مقدمة لسداد الخسائر المتوقعة، ولكنها تحصل من كل عضو على مبلغ بسيط لمواجهة المصروفات الإدارية، ويتم الانتظار حتى تتحقق الخسارة، فتوزع على جميع الأعضاء (بالتساوي في حالة تساوي قيم الأشياء المعرضة للخطر، أو بنسبة قيم الأشياء

في حالة اختلافها)، بما في ذلـك العضـو الـذي تعـرض للخسارة، ولا يسدد نصيبه، ولكن يخصم من مبلغ التعـويض أو التأمين المستحق، ويسمح لأي عضـو بالانسـحاب مـن النظام بشرط سداد نصيبه في الخسائر التي تحققـت حتـى تاريخ انسحابه، وتدار هذه الهيئات من خلال مجلس الأمنـاء Board Of Trustees الذي يتم انتخابه بواسـطة الأعضـاء؛ حيث يكون لكل عضو صوت يتناسـب مـع حصـته فـي الاشتراك في تحمل الخسائر (بنسبة قيم الأشـياء المعرضـة للخطر الخاصة به إلى قيم الأشياء الأخرى الخاصـة ببـاقي الأعضاء، ويقوم مجلس الأمناء بتعيين سكرتير عـام فنـي يكون في العادة متخصصا في أعمال التأمين والإدارة، ويـتم تعيينه بمكافأة، وقد يكون من بين الأعضاء، أو من خـارج الهيئة.

ويتم الاشتراك في نظام التأمين التبـادلي ذي الحصـص البحتة بطريقتين:

الطريقة الأولى- تصدر الهيئة وثيقة تأمين لكل عضو، يذكر بها تعهد العضو بسداد نصيبه في الخسائر التي يتعرض لها

باقي الأعضاء، عند حدوثها نتيجة للخطـر المـؤمن منـه المذكور في الوثيقة.

الطريقة الثانية- لا تصدر الهيئة وثيقة، ولكنها تكتفي ببطاقة العضوية لتغطية الخطر، وهنا يكون نصيب كل عضو فـي الخسارة متساوٍ إذا كانت قيم الأشياء متساوية، وقد يختلف إذا كانت قيم الأشياء مختلفة، فتصبح حصة كل عضو متناسـبة مع قيمة الشيء الخاص به. وفي حالة تعرض وحدة الخطـر الخاصة بأحد الأعضاء للخسارة نتيجة للخطر المؤمن منـه؛ فإن العضو يقوم بتبليغ ذلك إلى السكرتير العام للهيئة كتابة، فيقوم بتكوين لجنة من الفنيين لتقدير قيمة الخسارة (أو يقـوم هو بذلك)، وبعد موافقة العضو على تقدير اللجنة تقوم بتحديد نصيب كل عضو فـي الخسـارة والمصـروفات الخاصـة بالحادث، ويتم إبلاغ كل عضو بحصته في الخسارة لسدادها في أسرع وقت ممكن؛ لسدادها للعضو المتضرر.

ويعيب هذه الهيئات أنه يتم الانتظار حتى يحدث الحادث، فيتم تحصيل أنصبة الأعضاء في الخسارة، وغالبا ما يتـأخر بعض الأعضاء في سداد أنصبتهم، وقد يتعـرض بعضـهم للإعسار فلا يسدد مطلقًا؛ ولذلك فقد تطورت هـذه الهيئـات

لمعالجة هذا العيب من خلال اشتراط سداد الأعضاء لحصـة مقدمة عند الاشتراك في النظام، وقبل حدوث الحادث، حتـى يمكن الإنفاق منها على الحوادث فور وقوعها.

٢- هيئات التأمين التبادلي ذات الحصص المقدمة:

لا تختلف هيئات التأمين التبادلي ذات الحصص المقدمـة عن هيئات التأمين التبادلي ذات الحصص البحتة من ناحيـة الهيكل التنظيمي؛ حيث يقوم الأعضاء بانتخاب مجلس أمنـاء منهم (أحيانًا يسمى مجلـس الإدارة Board Of Directors)، الذي يقوم بدوره بتعيين الفنيين المتخصصـين فـي أعمـال الإدارة والتأمين، والفرق الوحيد هـو أن هيئـات التـأمين التبادلي ذات الحصص المقدمة تقوم بتحصـيل اشـتراكات مقدمة من الأعضاء Advance Subscribtions يتم تقـديرها بحيث تكون كافية لسداد الخسائر التي تحدث خلال السـنة، بالإضافة إلى الإنفاق منها على العمليات الإداريـة، وهـذه الحصص المقدمة لا تعتبر نهائية؛ حيث يتم عمـل تسـوية نهائية في آخر كل سنة؛ بحيث يسدد كـل عضـو اشـتراكًا إضافيا في حالة عدم كفاية الاشتراك المقدم، أو يـرد إليـه الباقي (أو يرحل للعام التالي)؛ أي فائض.

ويجب مراعاة أن هذا النوع من الهيئات، وإن كان قد عالج العيب السابق الخاص بهيئات التأمين ذات الحصص البحتة في تأخر أو تعسر بعض الأعضاء عن سداد أنصبتهم في الخسارة، إلا أنه ظهرت مشكلة أخرى تتمثل في زيادة الأعباء الإدارية والفنية، وخاصة فيما يتعلق باستثمار الأموال المحصلة مقدما.

٣- هيئات تبادل عقود التأمين:

يقصد بهيئات تبادل عقود التأمين؛ ذلك النوع من الهيئات التي تتكون من مجموعة من الأفراد، الذين يرغب كل منهم في تأمين نفسه من خطر معين، مقابل قيامه بتأمين أعضاء الهيئة من نفس الأخطار، وبالتالي فإن كل عضو في الهيئة تكون له شخصيتين في آن واحد: شخصية المؤمن (للآخرين)، وشخصية المستأمن (لنفسه)، ويجب مراعاة أن المؤمن هنا ليست الهيئة، ولكن الأعضاء أنفسهم؛ حيث يقوم كل عضو بالتوقيع على مجموعة من الشروط للانضمام للهيئات تعرف باتفاقية المكتتبين Subscribers Agreement وبعد التوقيع يطلق على كل عضو المكتتب Subscribers.

ويقوم الأعضاء المكتتبون بوضع N اتفاقية توضح نـوع التأمين الذي ستزاوله الهيئة، وشروط الانضمام للعضوية، ثم ينتخب الأعضـاء لجنـة استشـارية Advisory committee تتولى مهام محددة، أهمها تعيين الوكيـل القـانوني للهيئـة، وتحدد مدته وعزله.

ويقوم الوكيل القـانوني Attomey – In – Fact بـالإدارة الفعلية للهيئة، ويشترط فيه توافر الخبرة الكافية في أعمـال الإدارة والتأمين، وأن يكون لديه الخبرة الإدارية والتأمينيـة، ويحصل على أجره في شكل نسـبة مئويـة مـن الأقسـاط المحصلة من الأعضاء.

أما عن أسلوب التأمين؛ فإنه يتم من خلال قيـام الوكيـل القانوني بفتح حساب لكل عضو يجعله دائنًـا بنصـيبه فـي الأقساط المحصلة من باقي الأعضاء، مقابـل قيامـه بـدور المؤمن لهم، كما يجعل الحساب دائنًا أيضا بنصيبه من عائد الاستثمار إن وجد، مقابل ذلك يجعل حسابه مـدينًا بنصـيب العضو في الخسائر التي تتحقق لباقي الأعضاء، كما يجعـل الحساب مدينًا أيضا بنصيبه من المصروفات الإدارية للهيئـة خلال العام، وفي نهاية العام يسدد للعضو الرصيد المسـتحق

إن وجد، وبعد خصم الاحتياطيات التي تقررها الاتفاقية، وفي خلال انسحاب أحد الأعضاء خلال السنة فإنه يتم إلغاء عقـد تأمينه وتصفية حسابه، من خلال تحديد نسبة من القسط الذي سدده بنسبة المدة المتبقية من السنة، يضاف إليها نسبة مـن الأقساط المحصلة من باقي الأعضاء بنسبة المدة المنقضـية، ويخصم منهما نصيبه من الخسـائر التـي تحققـت لجميـع الأعضاء من بداية السنة، وحتى يوم الانسحاب، ويـرد لـه الرصيد المتبقي إن وجد.

٤- جمعيات الأخوة:

هي جمعيات مكونة من أعضاء يعملون في حرفة أو مهنة واحدة، أو تجمعهم صفة اجتماعية أو دينية واحدة، وتهـدف إلى تقديم بعض الخدمات الاجتماعية والتأمينية، ومن أمثلتها صـناديق الادخـار، والنقابـات التعاونيـة، والمؤسسـات الاجتماعية.

وتتكون هذه الجمعيات من هيئة مركزية، تتبعها هيئـات محلية أو فرعية، وتقوم كل جمعية أو هيئة محلية بانتخـاب مجلس أمناء محلي Local Board Of Trustess يقوم بـإدارة الفرع وتمثيله في الهيئة المركزية (وتسمى المحفل الأعظـم

(وهي Grand Lodge) ويتم في أول اجتماع للهيئة المركزية (وهي تناظر الجمعية العمومية) تحديد النظام الأساسي وشروط التأمين وأسعاره، وتتولى الهيئة المركزية انتخاب مجلس الأمناء الأعلى لإدارة الجمعية، واختيار خبراء التأمين؛ وهي لا تصدر وثائق للأعضاء، ولكن تصدر شهادات تأمين Insurance Certificates لمن يرغب مقابل قسط محدد، ويتم إرسال كشوف بأسماء المشتركين إلى المركز الرئيسي بواسطة أمين صندوق الفرع.

ثانيا: هيئات التأمين الذاتي

Self Insuracne Organizations

يقصد بها تلك الهيئات التي ينشئها فرد أو مشروع بنفسه ولنفسه؛ وذلك في حالة توافر عدد كافٍ من الوحدات المعرضة للخطر يسمح بتطبيق التأمين الذاتي؛ حيث يقوم باستقطاع مبالغ دورية عن وحدة، واستثمارها في حساب خاص، مع سداد الخسائر التي يتعرض لها من هذا الحساب، ويجب توافر مجموعة من الشروط حتى يمكن تطبيق التأمين الذاتي وهي:

أ- توافر عدد كبير من الوحدات المتماثلة المعرضة للخطر حتى يتحقق قانون الأعداد الكبيرة.

ب- الانتشار المالي والجغرافي للوحدات المعرضة للخطـر حتى لا تحدث خسائر جسيمة من حادث واحد.

ج- توافر التمويل اللازم لتكوين رصـيد يمكـن اسـتثماره والإنفاق منه على الخسائر فور وقوعها.

ويتميز التأمين الـذاتي بانخفـاض تكلفـة إدارة الخطـر بالمقارنة بالتأمين لدى إحدى شركات التأمين، وقـد يصـل مقدار الانخفاض في التكلفة إلـى ٥٠%؛ نظـرا لاسـتبعاد التحميلات التي تضيفها شركة التأمين إلى القسط، والمتمثلـة في عمولة الإنتاج والمصروفات الإدارية، وهـامش الـربح. كما يتميز التأمين الذاتي أيضا باندماج شخصـية المـؤمن والمستأمن.

وهناك العديد من المجالات التي تصـلح لتطبيـق فكـرة التأمين الذاتي؛ منها على سبيل المثال: هيئة السكك الحديدية، وهيئة الطيران المدني، وشركات السيارات لنقل الركاب.

ويجب مراعاة الفرق بين التأمين الذاتي وتكوين احتياطي لمواجهة الخسائر؛ حيث لا يشترط في حالة مواجهة الخطـر

من خلال تكوين احتياطي أن يتوافر عدد كبيـر جـدا مـن الوحدات المتماثلة المعرضة للخطر، ولا يشترط أن تكـون الوحدات منتشرة ماليا وجغرافيا؛ بل يمكن استخدامه حتى في حالة توافر وحدة خطر واحدة.

ثالثًا: هيئات التأمين التجاري

Commercial Insurance Organizations

يقصد بها تلك الهيئات التي تنشأ لممارسة أعمال التـأمين بهدف تحقيق الربح؛ حيـث تقـوم مـن خـلال السماسـرة أو المنتجين أو الوكلاء بحث الأفراد على التأمين، وتحصيل الأقساط مقدما؛ وهو قسط نهائي، ثم سداد التعويض في حالة تحقق الخطر المؤمن منه، وتتميز هيئات التـأمين التجـاري بمجموعة من الخصائص أهمها:

أ- تعتمد على رأس مال كبير.

ب- تهدف إلى تحقيق الربح.

ج- انفصال شخصية المؤمن عن شخصـية المسـتأمن، وحتى في حالة قيام أحد الأعضاء المؤسسين بالتأمين على حياته أو ممتلكاته فإنه يتعامـل مـع الشـركة

بصفتين: الأولى مؤمنًا أو صاحب مشروع، والثانية بصفته مستأمنًا أو من حملة الوثائق.

د- ممارسة أعمال التأمين بناء على أسس علميـة مـع توظيف الكوادر الفنية المتخصصة.

هـ- يختلف الهيكل التنظيمي من شركة لأخرى حسـب حجمها وأنواع التأمين التي تمارسها.

مميزات هيئات التأمين التجاري:

١- قسط التأمين نهائي، وبالتالي يستطيع طالب التـأمين اتخاذ قراره وهو يعلم بأن شركة التأمين لن تطالبـه بمبالغ أخرى.

٢- هناك ثقة في التعامل مع هذه الهيئات؛ لأن إدارتهـا تتم حسب القواعد العلمية السليمة، وبالتالي يصـعب تعرضها للإفلاس.

عيوب هيئات التأمين التجاري:

١- قيمة أقساط التأمين تكون مرتفعة لتحملهـا بعمولـة الإنتاج والمصروفات الإدارية وهامش ربح.

٢- نظرا لانفصال شخصية المؤمن عن المستأمن فإن هناك تعارض في المصالح؛ مما يؤدي إلى وجود بعض الشروط التعسفية.

أنواع هيئات التأمين التجاري:

يوجد ثلاث أشكال لهيئات التأمين التجاري:

أ- المشروعات الفردية.

ب- الجماعات الخاصة.

ج- الشركات المساهمة.

وفيما يلي نعطي فكرة موجزة عن كل نوع منها:

أ- المشروعات الفردية:

ظهرت هذه المشروعات مع بداية انتشار التأمين؛ بهدف تحقيق الربح، وانتشرت بشكل كبير في نهاية القرن السابع عشر وأوائل القرن الثامن عشر في أوروبا، ومع مرور الوقت وانتشار الجماعات الخاصة والشركات المساهمة؛ فقد أدى ذلك إلى اضمحلالها. هذا وتتميز هذه المشروعات بمجموعة من الخصائص أهمها:

١/ ١- تمارس نشاطها من خلال فرع واحـد مـن فـروع التأمين (حياة، حريق، بحري،....إلخ) فـي معظـم الأحيان.

٢/ ١- تمارس نشاطها في منطقة جغرافية محددة.

٣/ ١- رأس مالها محدود.

ويعيب هذه المشروعات الفردية صعوبة توفير رأس المال الكافي واللازم لبعث ثقة المستأمنين فيها، بالإضافة إلى زيادة حجم خسائرها نتيجة عدم توافر العدد الكافي من الوحـدات المعرضة للخطر، والتي يتم على أساسـها التقـدير السـليم للخسائر؛ مما أدى إلى اختفاء هذه المشروعات تقريبا.

ب- الجماعات الخاصة:

نتيجة لانتشار المشروعات الفردية، وتلافيا لعيوبها؛ فقـد ظهر ما يعرف بالجماعات الخاصة؛ حيث يقوم مجموعة من الأفراد الذين ينتمون إلى هيئة أو نقابة بشروط معينة، ويقوم الأفراد بممارسة التأمين بصفة فردية، وليس للهيئة أو النقابة أي نشاط تجاري، ومن أهم الجماعـات الخاصـة جماعـة اللويدز Lioyds والموجودة في لنـدن والولايـات المتحـدة

الأمريكية وفرنسا وألمانيا واليابـان، وإن كانـت أشـهرهم وأقدمهم جماعة اللويدز بلندن.

ج- الشركات المساهمة:

انتشرت في العصر الحالي شركات التـأمين المسـاهمة بشكل مذهل؛ بل يمكن القول إنها تحصل على نصيب الأسد من جميع عمليات التأمين بالمقارنة بالأشكال الأخرى للهيئات التجارية. وعلى الرغم من أن بعض الدول قد وضعت قيودا صارمة، وأحيانًـا تحريمـا قاطعـا للمشـروعات الفرديـة أو الهيئات التبادلية في مجال التأمين؛ إلا أن جميع دول العالم تبيح شركات التأمين المساهمة.

وتخضع شركات التأمين المساهمة لنفس الشـروط التـي تخضع لها الشركات المساهمة في بـاقي الأنشـطة، إلا أن المشرع حماية لحقوق حملة الوثائق قد قرر مجموعـة مـن الشروط الإضافية الواجب توافرها عند تأسيس شركة تـأمين مساهمة؛ من أهمها:

١- توافر حد أدنى من الأعضاء المؤسسـين، والـذي يختلف من فرع لآخر.

٢- توافر حد أدنى لرأس المال، والذي يتوقـف علـى الفلسفة المالية والاقتصادية للدولة، بالإضـافة إلـى الثقة المالية التي يتمتع بها أفراد المجتمع.

٣- الفصل بين أموال فروع التأمين المختلفة.

وتتميز شركات التأمين المسـاهمة بمجموعـة مـن الخصائص من أهمها:

١- القدرة على جمع رأس مال كبير؛ مما يعطي ثقة في الشركة، وبالتالي تسهيل عملية تسويق التأمين.

٢- توافر الكوادر الفنية المتخصصة في عمليات التأمين والإدارة؛ مما يساعد الشركة على أداء مهمتها بكفاءة عالية.

٣- تهدف الشركة إلى تحقيق الربح.

٤- هناك انفصال بين شخصية المؤمن والمستأمن.

٥- مسئولية المساهمين في الشـركة محـدودة بقيمـة أسهمهم.

وتدار شركات التأمين المسـاهمة بـنفس طريقـة إدارة الشركات المساهمة الأخرى، سواء التجارية أو الصـناعية، من خلال مجلس إدارة منتخب، وإن اختلف الهيكل التنظيمي

بشركات التأمين من حيث وجود أقسـام فنيـة للإصـدارات والتعويضات لكل فرع على حدة.

رابعا: هيئات التأمين الحكومي

Governmental Insurance Organization

في بعض الحالات نجد أن هنـاك ضـرورة اجتماعيـة أو اقتصادية تقتضي تدخل الدولة لحماية الأفراد أو الثروة في المجتمع، وخاصة إذا رفضت شركات التأمين تغطيـة هـذه الأخطار، أو كانت تكلفتها مرتفعة. هنا تتدخل الدولة لحماية هؤلاء الأفراد، أو لحماية الثروة بالمجتمع، وكمثال على ذلك عندما امتنعت شركات التأمين المصرية عن التـأمين علـى محصول القطن من أخطار النقل خـلال الحـرب العالميـة الثانية؛ وهو كما نعلمه يمثل حينذاك المحصـول الرئيسـي للدولة، هنا تدخلت الدولة فأنشأت صـندوقًا للتـأمين عليـه، ويوجد مثيل لذلك في الولايات المتحدة الأمريكية؛ حيث يوجد الصندوق الفيدرالي للتـأمين علـى المحاصـيل الزراعيـة Fedral Crops Insurance Corportion، وصندوق تأمين من الأخطار الخاصة للحريق...إلخ.

وتتدخل الدولة في بعض الحالات لحماية فئة معينة من أخطار يتعرضون لها، ويكون مسئولاً عنها فئة أخرى؛ وذلك من خلال فرض التأمين بصورة إجبارية. وكمثال على ذلك التأمين الإجباري من المسئولية المدنية عن حوادث السيارات؛ وذلك بهدف تحمل قائدي السيارات للخسائر التي يتعرض لها الغير.

كما تتدخل الدولة في معظم الدول لأسباب اجتماعية لحماية أفراد المجتمع من أخطار يتعرضون لها، ولا قبل لهم بها، ولا يستطيعون تحمل نتائجها؛ مثل أخطار الوفاة المبكرة، والعجز، وإصابات العمل، والمرض، والبطالة؛ حيث تؤثر هذه الأخطار على الفرد وعلى أسرته. هنا تقوم الدولة بفرض التأمينات الاجتماعية بصورة إجبارية؛ بحيث تساهم هي وأصحاب العمل بالنصيب الأكبر من التكلفة، ويساهم المستأمن بجزء بسيط في شكل اشتراك شهري يستقطع كنسبة من مرتبه، بغض النظر عن درجة تعرضه للخطر، وبغض النظر عن سنه، وكمثال على ذلك: هيئة التأمينات الاجتماعية (أو الضمان الاجتماعي)، وهيئة التأمين الصحي... إلخ.

وتتميز هيئات التأمين الحكـومي بمجموعـة مـن الخصائص أهمها:

١- تدار بواسطة الدولة؛ ولـذلك فإنهـا تتمتـع بثقـة المواطنين.

٢- تدار هذه الهيئات بنفس أسلوب إدارة شركات التأمين التجارية.

٣- انخفاض تكلفة التأمين لعدم وجود مصروفات للدعاية والإعلان، أو عمولة للمنتجين.

٤- تساهم الدولة في معظم الحالات في تحمل جزء من التكلفة.

خامسا: هيئات التأمين المساعدة:

هي عبارة عن مجموعة من الهيئـات التـي لا تـزاول عمليات التأمين، ولكنها وجدت لمسـاعدة هيئـات التـأمين السابق ذكرها على أداء وظيفتها بأفضل ما يمكن. وأهم هذه الهيئات:

أ- هيئة الإشراف والرقابة:

هي هيئة مستقلة قـد تتبـع وزارة الاقتصـاد أو وزارة المالية، وهي مفروضة من قبل الدولة للإشراف على شركات

التأمين، ويرجع إنشاء هيئة الإشراف والرقابة إلـى تحقيـق مجموعة من الأهداف من أهمها:

١- حماية حقوق حملة الوثائق والمستفيدين.
٢- ضمان تحقيق الأهداف الاقتصـادية والاجتماعيـة لهيئات التأمين المختلفة.
٣- الحفاظ على المدخرات الوطنية والعملات الأجنبيـة لهيئات التأمين.
٤- التأكد من سلامة المركز المالي لهيئات التأمين.
٥- منع التضارب والمنافسة الضارة بين هيئات التأمين.
٦- الارتقاء بمستوى الخبرات الفنية للتأمين.
٧- ترشيد السياسة الاستثمارية لهيئات التأمين.
٨- تدعيم سوق التأمين والعمل على تقويته.
٩- دعم وتوثيق روابط التعاون مع هيئات التأمين علـى المستوى العربي والعـالمي، مـن خـلال هيئـات الإشراف والرقابة في هذه الدول.
١٠- إعداد ونشر الإحصاءات والتقارير عـن نشـاط سوق التأمين بصفة دورية.

ب- اتحادات التأمين:

تعتبر اتحادات التأمين من أهم الهيئات المساعدة لهيئات التأمين؛ حيث تساعد في وضع شروط وثائق التأمين للفروع المختلفة، وتقدم المشورة لها في بعض عمليات الاكتتاب، بالإضافة إلى وضع الأسعار لبعض الأخطار الجديدة، أو تعديل الأسعار لبعض الأخطار التي تتعرض للتغير بتطور الزمن، وأيضا تقوم من خلال لجانها الخاصة بالدراسات المتعلقة بطرق منع وتخفيض الخسائر، وفي النهاية فإنها تتولى تجميع البيانات عن بعض الأخطار؛ مثل: أخطار التلوث في المدن، والأخطار النووية؛ هذا وقد تكون هذه الاتحادات إما محلية أو على مستوى الدولة، أو على مستوى بعض التجمعات الإقليمية، أو على مستوى القارة، وأخيرا قد تكون على المستوى الدولي.

ج- مكاتب عمل الأسعار:

من بين هيئات التأمين المساعدة مكاتب عمل الأسعار بهدف مساعدة هيئات التأمين المختلفة، وخاصة هيئات التأمين التبادلي، وهيئات تبادل عقود التأمين، وشركات التأمين المساهمة الصغيرة (أما بالنسبة لكل من الشركات

المساهمة الكبيرة؛ فيوجد بها أقسام للتسعير، وبالنسبة لجماعة اللويدز فإنها تعتمد أيضا على نفسها لتحديد الأسـعار مـن خلال غرفة الاكتتاب).

د- مكاتب معاينة وتقدير الخسائر:

تعتبر مكاتب معاينة وتقدير الخسائر إحدى هيئات التأمين المساعدة المتخصصة، والتي تساعد جميع الهيئات الأخـرى في معاينة الخسائر، ثم تقدير قيمتها؛ مما يقلل من النزاعـات التي تحدث بين المستأمن وهيئات التأمين.

الباب الثالث

تأمينات الحياة

الفصل الأول: أنواع عقود التأمين على الحياة.

الفصل الثاني: جداول الحياة والوفاة.

الفصل الأول

أنواع عقود التأمين على الحياة

أنواع عقود التأمين على الحياة

مقدمة:

اقترنت بداية التأمين على الحياة بالتأمين البحري؛ حيث نصت بعض وثائق التأمين البحري على التأمين على حياة ربان السفينة والبحارة، وقد صدرت أول وثيقة للتأمين على حياة أحد الأفراد في إنجلترا؛ وذلك في عام ١٥٣٦م، واعتمد حساب قسط التأمين على مبدأ التأمين فقط (حيث كان القسط يمثل نسبة من مبلغ التأمين)؛ حيث أهملت هذه المرحلة العناصر الأخرى المؤثرة في احتمالات الحياة أو الوفاة؛ كالسن، والمهنة، والحالة الصحية...إلخ.

وقد أعد أول جدول وفيات في عام ١٦٩٣م، وأعقب ذلك ظهور الأسس الفنية للتأمين على الحياة، ثم ظهرت شركات التأمين التي تعمل طبقًا لهذه الأسس العلمية بداية من ١٧٦٢م، ومع ظهور وتطور علم الإحصاء، بالإضافة إلى انتشار معاهد الدراسات الاكتوارية؛ فقد انتشر التأمين على الحياة بشكل كبير؛ مما أدى إلى ظهور الكثير من أنواع التغطيات التأمينية.

ويواجه الإنسان العديد من الأخطار التي تؤدي إلى وفاته في سن مبكرة، أو عجزه عن العمل بسبب حادث أو بسبب مرض، بالإضافة إلى تعرضه لأخطار أخرى بسبب حياته حتى سن متأخرة، أو نتيجة حدوث حوادث معينة في حياته قد تكون سعيدة، إلا أنه يترتب عليها خسارة اقتصادية؛ كما في حالة تعليم الأبناء أو الزواج.

ويمكن القول بأن أهم الأخطار التي تغطيها تأمينات الحياة هي:

١- الوفاة في سن مبكرة (الوفاة المبكرة).

٢- الحياة إلى سن متأخرة (الشيخوخة).

٣- العجز.

٤- المرض.

أهم أنواع عقود التأمين على الحياة وأشكالها:

إن عقود التأمين على الحياة تتضمن التزام شركة التأمين بسداد مبلغ التأمين (إما مرة واحدة، أو على شكل أقساط أو دفعات)، سواء للمؤمن عليه في حالة حياته حتى سن معينة، أو للورثة في حالة وفاته، أو في الحالتين مقابل قيام

المؤمن عليه بسداد مقابل لذلك؛ وهو ما يسمى بقسط التأمين؛ إما مرة واحدة، أو على دفعات أو أقساط سنوية أو شهرية.

ويمكن تقسيم عقود التأمين على الحياة إلى ثلاثـة أنـواع رئيسية حسب الخطر الذي يغطيه كل عقد؛ وهي:

أولاً- العقود التي تدفع مبالغها في حالة الوفاة فقط:

تتضمن العقود التي تدفع مبالغها في حالة الوفاة فقط؛ تلك العقود التي تضمن سداد مبلغ التأمين إذا حدثت الوفاة خـلال مدة معينة تبدأ من تاريخ التعاقد، أو من خلال تاريخ آخر بعد تاريخ التعاقد، كما تتضمن تلك العقود التي تضمن سداد مبلغ التأمين إذا حدثت الوفاة في أي وقت، سـواء مـن تـاريخ التعاقد، أو من أي وقت آخر بعد تاريخ التعاقـد، وعمومـا يمكن القول بأن الوثائق التي تدفع مبالغها في حالة الوفاة فقط تتضمن النوعين الرئيسيين التاليين:

عقد التأمين المؤقت Term Insurance:

ينص عقد التأمين المؤقت على التزام المؤمن بسداد مبلغ التأمين للمستفيد إذا توفي المؤمن عليه خلال مـدة معينـة، وهذه المدة قد تبدأ من تاريخ التعاقد، أو تبدأ بعد مرور فترة تأجيل تبدأ بعدها المدة التي إذا توفي خلالها المـؤمن عليـه

تلتزم الشركة بسداد مبلغ التأمين. أما إذا توفي المؤمن عليـه خلال فترة التأجيل؛ فإن شركة التأمين لا تلتزم بسداد مبلـغ التأمين، وفي حالة بقاء المؤمن عليه على قيد الحيـاة حتـى نهاية مدة التأمين؛ فإن الأقساط تكون من حق شركة التأمين.

ويعتبر التأمين المؤقت من أقدم أنواع عقود التأمين علـى الحياة، وأيضا من أقلها تكلفة، وقد زاد انتشار التأمين المؤقت وخاصة المتناقص القيمة مع التوسع في نظام البيع بالتقسـيط كنوع من أنواع الضمان للبائع في الحصول علـى الأقسـاط المتبقية في حالة وفاة المشتري قبل سداد الأقساط المسـتحقة عليه بالكامل.

أما بالنسبة للتأمين المؤقت المؤجل، والذي يضمن سـداد مبلغ التأمين للمستفيد في حالة وفاة المؤمن عليه خلال مـدة معينة تبدأ بعد مرور فترة تأجيل؛ فإن هـذا النـوع يناسـب صغار السن؛ حيث يوفر لهم الحماية التأمينية فـي الأعمـار المتقدمة (سن الشيخوخة)، وذلك بأقساط منخفضة من ناحية، ولضمان اجتياز الكشف الطبي من ناحية أخرى؛ حيث تكون صحته جيدة في تاريخ التعاقد. وقد أثبتت الخبرة أن معدلات

الوفاة للتأمين المؤقت مرتفعة عن سائر أنواع التأمين؛ لـذلك فإن شركة التأمين تضع عدة قيود عليه أهمها:

- وضع حد أقصى لمبلغ التأمين.
- وضع حد أقصى لسن المؤمن عليه في تاريخ التعاقد.
- الخضوع للكشف الطبي.

ويتوقف سعر التأمين المؤقت على مجموعة من العوامـل أهمها:

- مدة التأمين المطلوبة.
- سن المؤمن عليه عند التعاقد.
- الحالة الصحية للمؤمن عليه.

وتصدر شركات التأمين عدة أنواع من التأمين المؤقت من حيث مبلغ التأمين؛ من أهمها:

- وثيقة تأمين بمبلغ تأمين ثابت.
- وثيقة تأمين بمبلغ تأمين متناقص.
- وثيقة تأمين بمبلغ تأمين مع استرداد الأقساط في حالة الوفاة.

خصائص عقد التأمين المؤقت:

نظرا لانخفاض الإقبال على التأمين المؤقت؛ لأنه يحتـاج إلى وعي تأميني معين مـن ناحيـة، ولأن المـؤمن عليـه لا يستحق أي شيء إذا ظل على قيد الحياة حتى نهاية مـدة التأمين المتفق عليها من ناحية أخرى؛ لذلك فـإن شـركات التأمين قد وضعت بعض الشروط التي تساهم في انتشار هذا التأمين، والتي يختص بها هذا التأمين عن سائر عقود التأمين الأخرى. ومن أهم هذه الشروط:

- شرط التجديد:

حيث يتيح هذا الشرط لحامل وثيقة التـأمين المؤقـت أن يحدد وثيقة التأمين لمدة أخرى، دون الحاجـة إلـى إجـراء كشف طبي، إلا أن شركة التأمين تضع قيدين علـى شـرط التجديد؛ هما: وضع حد أقصى لعدد مرات التجديد، ووضـع حد أقصى لسن المؤمن عليه عند التجديد.

- شرط التحويل:

حيث يتيح هذا الشرط لحامل وثيقة التـأمين المؤقـت أن يحول وثيقة التأمين إلى أي نوع آخر من أنواع وثائق التأمين على الحياة، دون الحاجة إلى إجراء كشف طبـي. وتضـع

شركات التأمين قيدا على هذا التحويل يتمثل في ضرورة أن يتم التحويل خلال مدة معينة من تاريخ التعاقد علـى عقـد التأمين المؤقت، ويتم التحويل إما من تاريخ الاتفـاق علـى التحويل، مع تحديد قسط جديد يبدأ فـي سـداده، أو أن يـتم التحويل من تاريخ بداية التأمين المؤقت مع تحديد القسط على هذا الأساس، ويقوم المؤمن عليه بسداد فرق القسطين.

عقد التأمين مدى الحياة:

في ظل هذا العقد يتم الاتفاق على قيام شـركة التـأمين بسداد مبلغ التأمين المتفق عليه في حالة وفاة المؤمن عليه في أي وقت من تاريخ التعاقد؛ وهو ما يعرف بعقد التأمين على الحياة مدى الحياة العادي، أو في حالة الوفاة فـي أي وقـت ابتداء من سن معين يبدأ بعد مرور فترة معينة مـن تـاريخ التعاقد؛ وهو ما يعرف بعقد التأمين على الحياة مدى الحيـاة المؤجل؛ بحيث إذا توفي المؤمن عليه خلال فترة التأجيل فإن المستفيد لا يستحق مبلغ التأمين.

ويتميز عقد التأمين على الحياة مدى الحياة بمجموعة من الخصائص أهمها:

- يوفر حماية تأمينية لمدى الحياة.

- يوفر حماية تأمينية في حالة الوصول إلى سن الشيخوخة بسعر منخفض.
- يعتبر من أكثر أنواع التأمين مرونة؛ حيث يمكن تحويله إلى نوع آخر من أنواع التأمين دون الحاجة إلى كشف طبي.
- يتضمن جانبا استثماريا؛ لذلك يمكن الاقتراض بضمان الوثيقة.

وتصدر شركات التأمين عدة صور من عقد التأمين على الحياة مدى الحياة أهمها:

- عقد التأمين مدى الحياة على حياة شخص واحد.
- عقد التأمين مدى الحياة على أكثر من شخص؛ وهو يصدر في حالة وجود علاقة أسرية أو علاقة عمل، ومثال ذلك: التأمين على حياة الزوج والزوجة، والتأمين على حياة الشركاء في شركة تضامن، ويتم سداد مبلغ التأمين إما عند وفاة أول شخص، أو عند وفاة آخر شخص منهم.

ثانيا: العقود التي تدفع مبالغها في حالة الحياة فقط:

تضمن العقود التي تدفع مبالغها في حالة الحياة فقط؛ سداد مبلغ التأمين مرة واحدة إذا بلغ المؤمن عليه سـنًا محـددة، أو سداد مبلغ التأمين على دفعات بصفة دورية، طالما ظـل المؤمن عليه قيد الحياة، سواء لمدى حياته، أو خـلال مـدة محددة، وتنقسم العقود التي تدفع مبالغها في حالة الحياة فقـط إلى نوعين رئيسيين هما:

١- عقد الوقفية البحتة:

يضمن هذا العقد سداد مبلغ محدد إذا بلغ المؤمن عليه سنًا معينًا وهو على قيد الحياة، أما إذا توفي قبل ذلك فإنه يسـقط حقه في مبلغ التأمين، ولأن تاريخ استحقاق مبلغ التأمين لمدد معلومة أيضا؛ لذلك فإن هذا النوع من عقود التأمين يعتبـر من العقود الاستثمارية.

ونظرا لأن مبلغ التأمين يستحق في حالة بقاء المؤمن عليه على قيد الحياة حتى نهاية مدة التأمين، وأنه في حالة وفاتـه قبل بلوغ السن المتفق عليه لا يستحق مبلغ التـأمين؛ لـذلك انخفض الإقبال على هذا النوع من أنواع عقود التأمين، لذلك تحاول شركات التأمين جاهدة من أجل انتشار هذا التـأمين،

وذلك من خلال إضافة بعض الشروط التي ترغب المـؤمن عليهم فيه؛ مثل رد الأقساط (أو نسبة منها) في حالـة وفـاة المؤمن عليه قبل بلوغ السن المتفق عليه.

٢- عقود دفعات الحياة:

في ظل هذا النوع من العقود يتم الاتفـاق علـى سـداد مبلغ ما بصفة دورية منتظمة، طالما ظل المؤمن عليه علـى قيد الحياة، أو بحد أقصى مدة معينة، وتبدأ دفعـات الحيـاة إما عقب التعاقد مباشرة، أو بعد مرور فترة معينة (مؤجلة)، وبصفة عامة فإن عقود دفعات الحياة تنقسـم إلـى الأنـواع التالية حسب الهدف من التقسيم:

تقسيم دفعات الحياة حسب مدة استحقاقها:

تنقسم دفعات الحياة حسب مدة استحقاقها إلى:

١- دفعة مدى الحياة: وهي التي تستحق كل فترة معينة (سنويا، شهريا،...إلخ) طالما كان المؤمن عليه على قيد الحياة.

٢- دفعة مؤقتة: وهي التي تستحق كـل فتـرة معينـة (سنويا، شهريا...إلخ) طالما كان المؤمن عليه على قيد الحياة، وبحد أقصى مدة معينة.

تقسيم دفعات الحياة حسب بداية أول مبالغها:

تنقسم دفعات الحياة حسب بداية أول مبالغها إلى:

١- **دفعة عاجلة**: وهي التي يستحق أول مبالغها أول أو آخر سنة التعاقد.

٢- **دفعات مؤجلة**: وهي التي يستحق أول مبالغها أول وآخر سنة تبدأ بعد فترة معينة من تاريخ التعاقد.

تقسيم دفعات الحياة حسب العلاقة بين قيم مبالغها:

تنقسم دفعات الحياة حسب العلاقة بين قيمة مبالغها إلى:

١. **دفعات متساوية**: حيث يظل مبلغ الدفعة من فترة لأخرى.

٢. **دفعات متغيرة**: حيث يتغير مبلغ الدفعة من فترة لأخرى، فقد يتزايد من فترة لأخرى أو يتناقص من فترة لأخرى.

ثالثًا- عقود التأمين التي تغطي خطري الحياة والوفاة معا:

في ظل هذا النوع من العقود يتم الاتفاق على سداد مبلغ التأمين للمستفيد إذا توفي المؤمن عليه خلال مدة معينة يتم تحديدها (تأمين مؤقت)، أما إذا ظل المؤمن عليه على قيد الحياة حتى نهاية المدة المتفق عليها؛ فإنه يحصل هو على

مبلغ التأمين (وقفية بحتة، أو رأس مال مؤجل)؛ ولذلك فـإن هذا العقد يسمى تأمينًا مختلطًا..

وتصدر عدة أنواع للتأمين المختلط أهمها:

- عقد التأمين المختلط العادي؛ حيث يكون مبلغ التأمين فـي حالة الحياة مساويا لمبلغ الوفاة.
- عقد التأمين المختلط النصفي؛ حيث يكون مبلغ التأمين في حالة الحياة نصف مبلغ الوفاة.
- عقد التأمين المختلط المضاعف؛ حيث يكون مبلغ التـأمين في حالة الحياة ضعف مبلغ الوفاة.
- عقد التأمين المختلط النسبي؛ حيث يكون مبلغ التأمين فـي حالة الحياة نسبة من مبلغ الوفاة.
- عقد التأمين المختلط مع الاشتراك في الأرباح؛ وهو عبارة عن عقد التأمين المختلط العادي، مضـافًا إليـه ميـزة الاشتراك في الأرباح التي تحققها شركة التأمين آخر كل عام.

إجراءات التعاقد على تأمينات الحياة:

تتم عملية التأمين على الحياة من خلال القيام بمجموعـة من الإجراءات؛ وهي:

١- استيفاء طلب التأمين:

حيث يقوم طالب التأمين بملء طلب التأمين حتى تستطيع شركة التأمين أن تكون فكرة واضحة عن حالة المؤمن عليه الصحية، ويتوقف حجم ونوعية البيانات الموجـودة بطلـب التأمين على ما إذا كان التأمين بكشف طبي أو بدون كشـف طبي.

١/ ١- بيانات طلب التأمين بكشف طبي:

١/ ١/ ١- بيانات تتعلق بالمؤمن عليه شخصيا؛ مثل: الاسم، واللقب، والمهنة، وتاريخ ومحل الميلاد، ومحـل الإقامة، والحالة الاجتماعيـة، وعلاقـة طالـب التأمين بالمؤمن عليه.

٢/ ١/ ١- بيانات تتعلق بالتاريخ التأميني للمؤمن عليه، من حيث وجود تأمينات سارية أو سابقة، أو مـا إذا كان المؤمن عليه قد رفض التأمين عليـه لـدى شركات أخرى.

٣/ ١/ ١- بيانات تتعلق بالتأمين مـن حيـث نـوع العقـد المطلوب، ومبلغ التأمين ومدته وبدايته، وطريقة سداد تكلفته، والمستفيدين.

٤/ ١/ ١- بيانات عن علاقة المؤمن عليه بأسرته وزملائـه في العمل.

٢/ ١- بيانات طلب التأمين بدون كشف طبي: يتضمن طلب التأمين بدون كشف طبي نفس البيانـات الموجـودة بطلب التأمين بكشف طبي، بالإضافة إلـى بعـض البيانات الأخرى الإضافية، والتـي تسـتفيد شـركة التأمين من خلالها في تكوين فكـرة واضـحة عـن صحة المؤمن عليه؛ مثل:

١/ ٢/ ١- التاريخ الصحي للمؤمن عليه، سـواء العمليـات الجراحية التي أجراهـا، أو الأمـراض التـي أصيب بها، أو الحوادث التي تعرض لها.

٢/ ٢/ ١- التاريخ الصحي لأسرة المؤمن عليـه، وخاصـة ما يتعلق بالأمراض الوراثية.

٣/ ٢/ ١- العاهات المصاب بها المؤمن عليه (إن وجدت).

٤/ ٢/ ١- تحديد ما إذا كان المؤمن عليه تتعـدد سـفرياته ووسيلة الانتقال التي يستخدمها.

٢- الاستعلام:

تقوم شركة التأمين بالاستعلام عن المؤمن له للتأكد مـن البيانات الواردة بطلب التأمين؛ وذلك مـن خـلال التقريـر السري الذي يقدمه كل من المنتج والوكيل، ويتضمن تقريـر المنتج بيانات عن الحالة الصحية والاجتماعية للمـؤمن لـه، والهدف من التأمين، ويتضمن تقرير الوكيل مـا إذا كانـت هناك تأمينات سابقة أو سارية، وقدرة المؤمن عليه الماليـة، وعلاقته بأقاربه وأصدقائه.

٣- الكشف الطبي:

ويقتصر الكشف الطبي على التأمين على الحياة بكشـف طبي، وقد يكون كشفًا طبيا مختصرا أو كشفًا طبيـا كـاملاً، ويقوم طبيب الشركة بإجراء هذا الكشف، ثم إعداد تقرير عن الحالة الصحية لطالب التأمين، وإبداء بعـض الملاحظـات العامة إن وجدت.

٤- الاكتتاب:

يقوم الموظف المسئول عن قسـم الإصـدار (المكتتـب) بدراسة جميع البيانات المتعلقة بالمؤمن له، والموجودة بطلب

التأمين وتقرير المنتج، وتقرير الكشف الطبـي، ثـم اتخـاذ القرار المناسب، والذي قد يكون:

١/ ٤- قبول التأمين.

٢/ ٤- قبول التأمين مع تعديل أو إضافة بعض الشروط.

٣/ ٤- تأجيل قبول التأمين.

٤/ ٤- رفض التأمين.

٥- تحديد قسط التأمين:

بعد اتخاذ الشركة القرارات الخاصة بقبول التأمين؛ فإنهـا تقوم بتحديد قسط التأمين الذي يسدده طالب التـأمين، وهـذا القسط عبارة عن نسبة من مبلغ التأمين (أي سعر التـأمين) مضروبا في مبلغ التأمين، ويتوقـف سـعر التـأمين علـى معدلات الحياة أو الوفاة، ونوع عقد التأمين المطلوب، كما أن معدلات الحياة أو الوفاة تتأثر بكل مـن؛ السـن، والجـنس، والمهنة، والحالة الاجتماعية، والتقدم العلمي،...إلخ.

٦- إصدار وثيقة التأمين:

بعد اتفاق شركة التأمين مع طالب التأمين على السـعر؛ تقوم بإصدار وثيقة التأمين، وهي تمثـل الإثبـات المـادي للتعاقد، وتتضمن البيانات التالية: المؤمن وعنوانه، المؤمن له

وسنه ومهنته وعنوانه، اسم المستفيد (المستفيدين) وعنوانـه، نوع التأمين، مبلغ التأمين، شروط التأمين من حيث حـالات استحقاق مبلغ التأمين والاستثناءات.

الفصل الثاني

جداول الحياة والوفاة

جداول الحياة الوفاة

جدول الحياة أو الوفاة والرموز الحسابية وعلاقتها بالأقساط:

تعتمد عملية حساب الأقساط للأنـواع المختلفـة لعقـود تأمينات الحياة على ثلاثة عناصر هي:

١- احتمال الحياة أو الوفاة لشخص ما خلال فترة معينة عند سن معين.

٢- معدل الفائدة الفني الذي يمكن لشركة التأمين التأكـد من استثمار الأموال المتجمعة لديها على أساسه.

٣- التحميلات التي تضيفها شـركة التـأمين لتغطيـة العمولات المدفوعة للمنتجين، والمصروفات الإدارية والعمومية، بالإضافة إلى الأرباح التي توزع علـى المساهمين:

وفيما يلي نوضح كيفية تكوين جـدول الحيـاة أو الوفـاة واستخدامه في حساب الاحتمالات المختلفة لجميع الأعمار:

جدول الحياة أو الوفاة Life or Mortality Table:

جدول الحياة أو الوفاة هو أداة يمكن بواسـطتها تحديـد احتمال الحياة أو الوفاة عند كل عمر من الأعمار، وتسـتمد بيانات هذا الجدول إما من بيانات الإحصاءات العامة (التعداد العام للسكان)، أو من بيانات شركات التـأمين مـن واقـع خبراتها[1].

ولتكوين جدول الحياة أو الوفاة؛ فإنه يكون من الصـعب مراقبــة مجموعــة مــن الأفــراد عنــد ســن معينــة (وليكن السن ٢٥)، وتسجيل من يتوفى منهم سنويا. وهكـذا حتى يتوفوا جميعا؛ لأن هذه العملية بخلاف أنها تحتاج إلـى مدة طويلة جدا قد تزيد عن ٥٠ عاما حتى يتوفوا جميعا؛ فإن البيانات التي سنحصل عليها لن تعبر عن الواقع؛ لأنه يكون قد مر عليها فترة طويلة، كما أننا سوف نجد عددا محـدودا جدا، أو لن نجد أي شخص على قيد الحيـاة، خاصـة عنـد الأعمار الكبيرة؛ ولذلك فإنه بدلاً من هذه الطريقة فإنـه يـتم

(١) معوض حسن حسنين، محمد توفيق المنصـوري، رياضـيات التـأمين علـى الحيـاة، القـاهرة، بـدون ناشـر، ١٩٩٠، ص١٠٩ – ١١٠.

تحديد احتمالات الحياة والوفاة من خلال الاعتماد على بيانات شركات التأمين، ولجميع الأعمار في وقت واحد، خلال فترة محددة تسـمى فتـرة الملاحظـة Period of investigation (٣ أو ٥ سنوات، أو أي فترة أخرى)، وإيجاد عدد الأحيـاء عنـد الأعمـار المختلفـة؛ وهـم المعرضـون للخطـر Exposed to risk وتحدد عدد من يتوفى منهم خـلال سـنة، ولكل عمر على حدة، وباستخدام عدد الوفيات خلال سنة لكل سن، وعدد الأحياء في بداية السنة لهذا العمر؛ يمكن حسـاب احتمال الوفاة (وهو مـا يسـمى باحتمـال الوفـاة الخـام Crude mortality rate)؛ وذلك كما يلي:

$$\text{احتمال الوفاة للعمر س خلال سنة} = \frac{\text{عدد الوفيات خلال سنة للعمر س}}{\text{عدد الأحياء عند تمام العمر س}}$$

وبعد ذلك يتم تسوية هذه الاحتمالات بإجراء عملية تهذيب Graduation لها فنحصل علـى الاحتمـالات أو المعـدلات النهائية للوفاة، وعقب تحديد معدلات أو احتمالات الوفاة لكل سن (وهي معدلات حقيقية تم الحصول عليها مـن بيانـات فعلية) يتم تكوين جدول الحياة أو الوفاة من خلال افتـراض عدد معين لعدد الأحياء نبدأ به الجدول، وهذا العـدد يكـون كبيرا جدا، وليكن ١٠٠٠٠٠ شخص؛ وذلك لأنـه سـوف

يتعرض للتناقص من سنة لأخرى، وبالتالي يجب أن يكـون كبيرا بدرجة تسمح بوجود عدد أحياء معقـول عنـد جميـع الأعمار، خاصة الأعمار الكبيرة في آخر الجـدول، وهـذا العدد الذي نفترضه في بداية الجدول يطلق عليـه الأسـاس Radix، ويتكون جدول الحياة أو الوفاة من البيانات التالية:

١- **السن**: ويرمز له بالرمز س (x)، ويبدأ من السـن صفر (أو من أي سن آخر) حتى آخـر سـن فـي الجدول، ويرمز له بالسن w.

٢- **عدد الأحياء**: ويرمز له بالرمز ح س (L_x).

وهي توضح عدد الأحياء عند تمام الأعمار المختلفة مـن بـين عـدد الأحيـاء الـذي يبـدأ بـه الجـدول (وهـو ما أطلقنا عليه الأساس)؛ فمثلاً: ح٢٥، وتعني عدد الأحياء عند تمام السن ٢٥، فإذا وجدنا في الجـدول ح٢٥ = ٩٦٦٣٠٠٧، وأن ح صـفر= ١٠٠٠٠٠٠٠ شخص، فإن هذا يعني أنه مـن بين ١٠٠٠٠٠٠٠ شخص عمرهم صفر، يصل ٩٦٦٣٠٠٧ إلى تمام السن ٢٥.

٣- **عدد الوفيات**: ويرمز له بـالرمز و س (d_x)؛ وهـي توضح عدد الوفيات من ذوي العمر س؛ أي عـدد

الوفيات من بين عدد الأحياء الذين لهم من العمـر س ($ح_س$)، والذين يتوفون خلال سـنة؛ أي قبـل بلوغهم تمام السن س + ١ (أي الوفيات بين العمر س، والعمر س + ١).

وهناك طريقتين لإيجاد عدد الوفيات خلال السنة:

الطريقة الأولى:

تسجيل الوفيات يوما بيوم، ثم حصرهم في نهاية العام.

الطريقة الثانية:

إيجاد عدد الأحياء في بداية العام $ح_س$، ثم إيجـاد عـدد الأحياء أيضا في نهايـة العـام (أو بدايـة العـام القـادم) $ح_{س+١}$. وبالطبع وتحت فرض أنه لا توجد حالات دخول أو خروج لمجموع المؤمن عليهم (مجتمع مغلق)؛ فإن عـدد الأحياء الذين بدأنا بهم فترة الملاحظـة سـوف يتعرضـون للتناقص من عام لآخر بسبب الوفاة فقط؛ لذلك فإن الوفيـات خلال العمر س يتم إيجادها من خلال إيجاد الفرق بين عـدد الأحياء عند تمام العمر س، وعدد الأحياء عند تمـام العمـر س + ١؛ أي إن:

$$و_س = ح_س - ح_{س+١}$$

فمثلاً: $\text{و}_{٢٥} = \text{ح}_{٢٥} - \text{ح}_{٢٦}$

٩٦٦٣٠٠٧ – ٩٦٤٥٩٠٣ = ١٧١٠٤

وهكذا بالنسبة لأي عمر، والطريقة الثانية بالطبع أسهل في التطبيق.

٤- **احتمال الوفاة**: ويرمز له بالرمز س (q_x)؛ وهو يعني احتمال أن شخصا عمره س يموت خلال سنة؛ أي احتمال أن شخصا عمره س يموت بين تمام العمر س والعمر س+١، وبمعنى آخر احتمال أن شخصا عمره س لا يصل إلى تمام السن س + ١، ويتم حساب هذا الاحتمال من خلال قيمة عدد الوفيات من بين الأشخاص الذين لهم من العمر س، والذين يتوفون قبل بلوغ العمر س + ١ على عدد الأحياء عند تمام العمر س؛ أي إن:

$$\text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{و}_{\text{س}}}{\text{ح}_{\text{س}}} = \frac{\text{ح}_{\text{س}} - \text{ح}_{\text{س}+١}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

فمثلاً: $\text{ف}_{٢٥}$ تعني احتمال أن شخصا عمره ٢٥ سنة يموت خلال هذا العام؛ أي يموت بين العمر ٢٥، والعمر ٢٦، وبمعنى آخر لا يصل للعمر ٢٦ وهو على قيد الحياة:

$$\text{ف}_{٢٥} = \frac{\text{و}_{٢٥}}{\text{ح}_{٢٥}} = \frac{\text{ح}_{٢٥} - \text{ح}_{٢٦}}{\text{ح}_{٢٥}}$$

$$= \frac{٩٦٦٣٠٠٧ - ٩٦٤٥٩٠٣}{٩٦٦٣٠٠٧} = ٠,٠٠١٧٧$$

٥- احتمال الحياة: ويرمز له بالرمز ل س (Px)؛ وهو يعني احتمال أن شخصا عمره س يعيش لمدة سنة؛ أي احتمال أن شخصا عمره س يصل إلى تمام العمر س + ١؛ وهو على قيد الحياة، ويتم حسابه من خلال قسمة عدد الأحياء الذين يصلون إلى تمام العمر س + ١ على عدد الأحياء عند تمام العمر س؛ أي إن:

$$ل_{س} = \frac{ح_{س} + ١}{ح_{س}}$$

فمثلاً: ل $_{٢٥}$ تعني احتمال أن شخصا عمره ٢٥ سنة يعـيش لمدة سنة؛ أي يظل على قيد الحياة حتى يبلغ من العمر ٢٦

$$ل_{٢٥} = \frac{ح_{٢٦}}{ح_{٢٥}} = \frac{٩٦٤٥٩٠٣}{٩٦٦٣٠٠٧} = ٠,٩٩٨٢٢٩٩٥$$

وبناء على تعريف الرموز السابقة الخاصة بجـدول الحيـاة أو الوفاة؛ فإن الجدول يأخذ الشكل التالي[١]:

(١) Black and slipper, life insurance, ١١th edition, U.S.A, printice Hall inc., ١٩٨٧, p.p. ٣١٤ – ٣١٥.

جدول الحياة الأمريكي ذكور (CSO) لعام ١٩٨٠ (معدل الفائدة ٤%)

x س	L_x ح س	d_x و س	q_x ف س	P_x ل س
٠	١٠٠٠٠٠٠٠	٤١٨٠٠	٠,٠٠٤١٨٠	٠,٠٩٩٥٨٢
١	٩٩٥٨٢٠٠	١٠٦٥٥	٠,٠٠١٠٧٠	٠,٩٩٨٩٣٠
٢	٩٩٤٧٥٤٥	٩٨٤٨	٠,٠٠٠٩٩٠	٠,٩٩٩٠١٠
٣	٩٩٣٧٦٩٧	٩٧٣٩	٠,٠٠٠٩٨٠	٠,٩٩٩٠١٩
٤	٩٩٢٧٩٥٨	٩٤٣٢	٠,٠٠٠٩٥٠	٠,٩٩٩٠٤٩
٥	٩٩١٨٥٢٦	٨٩٢٧	٠,٠٠٠٩٠٠	٠,٩٩٩٠٩٩
٦	٩٩٠٩٥٩٩	٨٥٢٢	٠,٠٠٠٨٦٠	٠,٩٩٩١٤
٧	٩٩٠١٠٧٧	٧٩٢١	٠,٠٠٠٨٠٠	٠,٩٩٩١٩٩
٨	٩٨٩٣١٥٦	٧٥١٩	٠,٠٠٠٧٦٠	٠,٩٩٩٢٣٩
٩	٩٨٨٥٦٣٧	٧٣١٥	٠,٠٠٠٧٤٠	٠,٩٩٩٢٦٠
١٠	٩٨٧٨٣٢٢	٧٢١١	٠,٠٠٠٧٣٠	٠,٩٩٩٢٧٠
١١	٩٨٧١١١١	٧٦٠١	٠,٠٠٠٧٧٠	٠,٠٩٩٩٢٢٩
١٢	٩٦٣٥١٠	٨٣٨٤	٠,٠٠٠٨٥٠	٠,٩٩٩١٤٩
١٣	٩٨٥٥١٢٦	٩٧٥٧	٠,٠٠٠٩٩٠	٠,٠٩٩٩٠٩٩
١٤	٩٨٤٥٣٦٩	١١٣٢٢	٠,٠٠١١٥٠	٠,٩٩٨٨٥٠
١٥	٩٨٣٤٠٤٧	١٣٠٧٩	٠,٠٠١٣٣٠	٠,٩٩٨٦٧٠
١٦	٩٨٢٠٩٦٨	١٤٨٣٠	٠,٠٠١٥١٠	٠,٩٩٨٤٨٩
١٧	٩٨٠٦١٣٨	١٦٣٧٦	٠,٠٠١٦٧٠	٠,٠٩٩٨٣٣٠
١٨	٩٧٨٩٧٦٢	١٧٤٢٦	٠,٠٠١٦٨٠	٠,٠٩٩٨٢١٩
١٩	٩٧٧٢٣٣٦	١٨١٧٧	٠,٠٠١٨٦٠	٠,٩٩٨١٣٩
٢٠	٩٧٥٤١٥٩	١٨٥٣٣	٠,٠٠١٩٠٠	٠,٩٩٨٠٩٩
٢١	٩٧٣٥٦٢٦	١٨٥٩٥	٠,٠٠١٩١٠	٠,٩٩٨٠٩٠
٢٢	٩٧١٧٠٣١	١٨٣٦٥	٠,٠٠١٨٩٠	٠,٩٩٨١١٠
٢٣	٩٦٩٨٦٦٦	١٨٠٤٠	٠,٠٠١٨٦٠	٠,٩٩٨١٣٩
٢٤	٩٦٨٠٦٢٦	١٧٦١٩	٠,٠٠١٨٢٠	٠,٩٩٨١٧٩
٢٥	٩٦٦٣٠٠٧	١٧١٠٤	٠,٠٠١٧٧٠	٠,٩٩٨٢٣٩

P_X ل س	q_X ف س	d_X و س	L_X ح س	x س
٠,٩٩٨٢٧٠	٠,٠٠١٧٣٠	١٦٦٨٧	٩٦٤٥٩٠٣	٢٦
٠,٩٩٨٢٨٩	٠,٠٠٧١٠	١٦٤٦٦	٩٦٢٩٢١٦	٢٧
٠,٩٩٨٢٩٩	٠,٠٠١٧١٠٠	١٦٣٤٢	٩٦١٢٧٥٠	٢٨
٠,٩٩٨٢٨٩	٠,٠٠١٧١٠	١٦٤١٠	٩٥٩٦٤٠٨	٢٩
٠,٩٩٨٢٧٠	٠,٠٠١٧٣٠	١٦٥٧٣	٩٥٧٩٩٩٨	٣٠
٠,٩٩٨٢١٩	٠,٠٠١٧٨٠	١٧٠٢٣	٩٥٦٣٤٢٥	٣١
٠,٩٩٨١٦٩	٠,٠٠١٨٣٠	١٧٤٧٠	٩٥٤٦٤٠٢	٣٢
٠,٩٩٨٠٩٠	٠,٠٠١٩١٠	١٨٢٠٠	٩٥٢٨٩٣٢	٣٣
٠,٩٩٨٠٠٠	٠,٠٠٢٠٠٠	١٩٠٢١	٩٥١٠٧٣٢	٣٤
٠,٩٩٧٨٨٩	٠,٠٠٢١١٠	٢٠٠٢٨	٩٤٩١٧١١	٣٥
٠,٩٧٧٥٩	٠,٠٠٢٢٤٠	٢١٢١٧	٩٤٧١٦٨٣	٣٦
٠,٩٩٧٦٠٠	٠,٠٠٢٤٠٠	٢٢٦٨١	٩٤٥٠٤٦٦	٣٧
٠,٩٩٧٤١٩	٠,٠٠٢٥٨٠	٢٤٣٢٤	٩٤٢٧٧٨٥	٣٨
٠,٩٩٧٢٠٩	٠,٠٠٢٧٩٠	٢٦٢٣٦	٩٤٠٣٦٤١	٣٩
٠,٩٩٦٩٨٠	٠,٠٠٣٠٢٠	٢٨٣٩١	٩٣٧٧٢٢٥	٤٠
٠,٩٩٦٧٠٩	٠,٠٠٣٢٩٠	٣٠٧٥٨	٩٣٤٨٩٠٦	٤١
٠,٩٩٦٤٣٩	٠,٠٠٣٥٦٠	٣٣١٧٣	٩٣١٨١٤٨	٤٢
٠,٩٩٦١٢٩	٠,٠٠٣٨٧٠	٣٥٩٣٣	٩٢٨٤٩٧٥	٤٣
٠,٩٩٥٨١٠	٠,٠٠٤١٩٠	٣٨٧٥٣	٩٢٤٩٠٤٢	٤٤
٠,٩٩٥٤٤٩	٠,٠٠٤٥٥٠	٤١٩٠٧	٩٢١٠٢٨٩	٤٥
٠,٩٩٥٠٨٠	٠,٠٠٤٩٢٠	٤٥١٠٨	٩١٦٨٣٨٢	٤٦
٠,٩٩٤٦٧٩	٠,٠٠٥٣٢٠	٤٨٥٣٦	٩١٢٣٢٧٤	٤٧
٠,٩٩٤٢٥٩	٠,٠٠٥٧٤٠	٥٢٠٨٩	٩٠٧٤٧٣٨	٤٨
٠,٩٩٣٧٨٩	٠,٠٠٦٢١٠	٥٦٠٣١	٩٠٢٢٦٤٩	٤٩
٠,٩٩٣٢٩٠	٠,٠٠٦٧١٠	٦٠١٦٦	٨٩٦٦٦١٨	٥٠

x س	L_x ح س	d_x و س	q_x ف س	p_x ل س
٥١	٨٩٠٦٤٥٢	٦٥٠١٧	٠,٠٠٧٣٠٠	٠,٩٩٢٧٠٠
٥٢	٨٨٤١٤٣٥	٧٠٣٧٨	٠,٠٠٧٩٦٠	٠,٩٢٢٠٣٩
٥٣	٨٧٧١٠٥٧	٧٦٣٩٦	٠,٠٠٨٧١٠	٠,٩٩١٢٨٩
٥٤	٨٦٩٤٦٦١	٨٣١٢١	٠,٠٠٩٥٦٠	٠,٩٩٠٤٣٩
٥٥	٨٦١١٥٤٠	٩٠١٦٣	٠,٠١٠٤٧٠	٠,٩٨٩٥٢٩
٥٦	٨٥٢١٣٧٧	٩٧٦٥٥	٠,٠١١٤٦٠	٠٩٨٨٥٣٩
٥٧	٨٤٢٣٧٢٢	١٠٥٢١٢	٠,٠١٢٤٩٠	٠,٩٨٧٥١٠
٥٨	٨٣١٨٥١٠	١١٣٠٤٩	٠,٠٣٥٩٠	٠,٩٨٦٤٠٩
٥٩	٨٢٠٥٤٦١	١٢١١٩٥	٠,٠١٤٧٧٠	٠,٩٨٥٢٢٩
٦٠	٨٠٨٤٢٦٦	١٢٩٩٩٥	٠,٠١٦٠٨٠	٠,٩٨٣٩١٩
٦١	٧٩٥٤٢٧١	١٣٩٥١٨	٠,٠١٧٥٤٠	٠,٩٨٢٤٥٩
٦٢	٧٨١٤٧٥٣	١٤٩٩٨٥	٠,٠١٩١٩٠	٠,٩٨٠٨١٠
٦٣	٧٦٦٧٨٨	١٦١٤٢٠	٠,٠٢١٠٦٠	٠,٩٧٨٩٤٠
٦٤	٧٥٠٣٣٦٨	١٧٣٦٢٨	٠,٠٢٣١٤٠	٠,٩٧٦٨٥٩
٦٥	٧٣٢٩٧٤٠	١٨٦٣٢٢	٠,٠٢٥٤٢٠	٠,٩٧٤٥٧٩
٦٦	٧١٤٣٤١٨	١٩٨٩٤٤	٠,٠٢٧٨٥٠	٠,٩٧٢١٥٠
٦٧	٦٩٤٤٤٧٤	١٧١٣٩٠	٠,٠٢٤٦٨٠	٠,٩٧٥٣١٩
٦٨	٦٧٧٣٠٨٤	٢٦٣٤٧١	٠,٠٣٨٩٠٠	٠,٩٦١١٠٠
٦٩	٩٥٠٩٦١٣	٢٣٥٤٥٣	٠,٠٣٦١٧٠	٠,٩٦٣٨٢٩
٧٠	٦٢٧٤١٦٠	٢٤٧٨٩٢	٠,٠٣٩٥١٠	٠,٩٦٠٤٩٠
٧١	٦٠٢٦٢٦٨	٢٦٠٩٣٧	٠,٠٤٣٣٠٠	٠,٩٥٦٧٠٠
٧٢	٥٧٦٥٣٣١	٢٧٤٧١٨	٠,٠٤٧٨٥٠	٠,٩٥٢٣٥٠
٧٣	٥٤٩٠٦١٣	٢٨٩٠٢٦	٠,٠٥٢٦٤٠	٠,٩٤٧٣٥٩
٧٤	٥٢٠١٥٨٧	٣٠٢٦٢٠	٠,٠٥٨١٩٠	٠,٩٤١٨١٠
٧٥	٤٨٩٨٩٠٧	٣١٤٤٦١	٠,٠٦٤١٩٠	٠,٩٣٥٨٠٩

x س	L_x ح س	d_x و س	q_x ف س	P_x ل س
٧٦	٤٥٨٤٤٤٦	٣٢٣٣٤١	٠,٠٧٠٥٣٠	٠,٩٢٩٤٦٩
٧٧	٤٢٦١١٠٥	٣٢٨٦١٦١	٠,٠٧٧١٢٠	٠,٩٢٢٨٨٠
٧٨	٣٩٣٢٤٨٩	٣٢٩٩٣٦	٠,٠٨٣٩٠٠	٠,٩١٦٠٩٩
٧٩	٣٦٠٢٥٥٣	٣٢٨٠١٢	٠,٠٩١٠٥٠	٠,٩٠٨٩٥٠
٨٠	٣٢٧٤٥٤١	٣٢٣٦٥٦	٠,٠٩٨٨٤٠	٠,٩٠١١٥٩
٨١	٢٩٥٠٨٨٥	٣١٧١٦١	٠,١٠٧٤٨٠	٠,٨٩٢٥٢٠
٨٢	٢٦٣٣٧٢٤	٣٠٨٨٠٤	٠,١١٧٢٥٠	٠,٨٨٢٧٥٠
٨٣	٢٣٢٤٩٢٠	٢٩٨١٩٤	٠,١٢٨٢٦٠	٠,٨٧١٧٤٠
٨٤	٢٠٢٦٧٢٦	٢٨٤٢٤٨	٠,١٤٢٥٠	٠,٨٥٩٧٥٠
٨٥	١٧٤٢٤٧٨	٢٦٦٥١٢	٠,١٥٢٩٥٠	٠,٨٤٧٠٥٠
٨٦	١٤٧٥٩٦٦	٢٤٥١٤٣	٠,١٦٦٠٩٠	٠,٨٣٣٩١٠
٨٧	١٢٣٠٨٢٣	٢٢٠٩٩٤	٠,١٧٩٥٥٠	٠,٨٢٠٤٥٠
٨٨	١٠٠٩٨٢٩	١٩٥١٧٠	٠,١٩٣٢٧٠	٠,٨٠٦٧٢٩
٨٩	٨١٤٦٥٩	١٦٨٨٧١	٠,٢٠٧٩٢٠	٠,٧٩٢٧٠٩
٩٠	٦٤٥٧٨٨	١٤٣٢١٦	٠,٢٢١٧٦	٠,٧٧٨٢٣
٩١	٥٠٢٥٧٢	١١٩١٠	٠,٢٣٦٩٨١	٠,٧٦٣٠١
٩٢	٣٨٣٤٧٢	٩٧١٩١	٠,٢٥٣٤٥٠	٠,٧٤٦٥٤٩
٩٣	٢٨٦٢٨١	٧٧٩٠٠	٠,٢٧٢١١٠	٠,٧٢٧٨٨٩
٩٤	٢٠٨٣٧١	٦١٦٦٠	٠,٢٩٥٩٠٠	٠,٧٠٤٠٩٩
٩٥	١٤٦٧٢١	٤٨٤١٢	٠,٣٢٩٩٦٠	٠,٦٧٠٠٤٦
٩٦	٩٨٣٠٩	٣٧٨٠٥	٠,٣٨٤٥٥٣	٠,٦١٥٤٤٧
٩٧	٦٠٥٠٤	٢٩٠٥٤	٠,٤٨٠٢٠٠	٠,٥١٩٨٠٠
٩٨	٣١٤٥٠	٢٠٦٩٣	٠,٦٥٧٩٦٥	٠,٣٤٢٠٣٤
٩٩	١٠٧٥٧	١٠٧٥٧	١,٠٠٠٠٠٠	صفر
١٠٠	صفر			

بعض العلاقات الهامة:

١- حيث إن مجموع الاحتمالات الممكنـة لظـاهرة معينـة تساوي واحدا صحيحا، وأنه بالنسبة للشخص فـي سـن معين إما أن يموت خلال سنة (أو خلال فترة أطول من ذلك)، وإما أن يعيش لمدة سنة (أو لمدة أطول من ذلك)؛ لذلك فإن مجموع هـذين الاحتمـالين يسـاوي واحـدا صحيحا؛ أي إن:

$$\text{ف}_{\text{س}} + \text{ل}_{\text{س}} = ١$$

$$\frac{\text{ح}_{\text{س}} - \text{ح}_{\text{س}+١}}{\text{ح}_{\text{س}}} = \frac{\text{ح}_{\text{س}+١}}{\text{ح}_{\text{س}}} = ١$$

$$\frac{\text{ح}_{\text{س}} - \text{ح}_{\text{س}+١} + \text{ح}_{\text{س}+١}}{\text{ح}_{\text{س}}} = ١$$

$$\frac{\text{ح}_{\text{س}}}{\text{ح}_{\text{س}}} = ١$$

وبالتالي فإن: $\text{ف}_{\text{س}} = ١ - \text{ل}_{\text{س}}$

$$\text{ل}_{\text{س}} = ١ - \text{ف}_{\text{س}}$$

ويستفاد من هذه العلاقة في معرفة احتمال الوفاة إذا علـم احتمال الحياة، أو معرفة احتمال الحياة إذا علم احتمال الوفاة.

فإذا علمنا أن $\text{ف}_{٢٥} = ٠,٧$ فإن $\text{ل}_{٢٥} = ١ - \text{ف}_{٢٥}$

$= ١ - ٠,٧ = ٠,٣$

(٢) إذا علمنا عدد الأحياء واحتمال الحياة أو احتمال الوفاة؛ فإنه يمكن معرفة عدد الوفيات، فإذا علمنا أن:

$\text{ف}_{٢٥} = ٠,٧$، وأن $\text{ح}_{٢٥} = ٢٠٠٠٠$

فإنه بناء على العلاقة:

$$\text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{و}_{\text{س}}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

فإن: $\text{و}_{\text{س}} = \text{ح}_{\text{س}} \times \text{ف}_{\text{س}}$

أي إن: $\text{و}_{٢٥} = \text{ح}_{٢٥} \times \text{ف}_{٢٥}$

$$= ٢٠٠٠٠ \times ٠,٧ = ١٤٠٠٠$$

٣- سبق أن أوضحنا أن عدد الأحياء يتناقص سنويا بمقدار الوفيات، إلى أن يصبح عدد الأحياء عند سن معين صفرا (ويرمز إلى هذا السن بالرمز w)، وبالتالي فإن عدد الأحياء عند سن معين يساوي مجموع الوفيات، ابتداء من هذا السن فصاعدا، حتى آخر وفيات في الجدول؛ أي إن:

$$\text{ح}_{\text{س}} = \sum_{\text{س}}^{w-1} \text{و}_{\text{س}}$$

$$= \text{و}_{\text{س}} + \text{و}_{\text{س}+١} + \text{و}_{\text{س}+٢} + \cdots\cdots + \text{و}_{w-١}$$

فمثلاً: $\text{ح}_{٢٥} + \text{و}_{٢٦} + \text{و}_{٢٧} + \cdots\cdots + \text{و}_{٩٩}$ ؛

حيث إن عدد الأحياء عند تمام العمر ١٠٠ = صفر

ويمكن الاستفادة من هذه العلاقة في تحديد عدد الأحيـاء عند الأعمار المختلفة، بالطرح المتتالي لعدد الوفيات؛ حيث:

$ح_{س} - و_{س} = ح_{س+١}$

$ح_{س} = ١ - و_{س} + ١ = ح_{س+٢}$ ،.....إلخ

٤- الفرق بين عدد الأحياء بين عمرين؛ يمثل عدد الوفيـات بين هذين العمرين؛ فمثلاً:

$ح_{س} - ح_{س} + ١ = و_{س}$

$ح_{س} + ١ - ح_{س+٢} = و_{س+١}$

$ح_{س} - ح_{س+٢} = و_{س} + و_{س+١}$

$ح_{س} - ح_{س+ن} = و_{س} + و_{س+١} + و_{س+٢} + ... + و_{س+ن-١}$

فمثلاً:

$ح_{٢٥} - ح_{٢٦} = و_{٢٥}$

$ح_{٢٦} - ح_{٢٧} = و_{٢٦}$

$ح_{٢٥} - ح_{٣٠} = و_{٢٥} + و_{٢٦} + و_{٢٧} + و_{٢٨} + و_{٢٩}$

ويجب مراعاة أن احتمالات الوفاة هـي القـيم الوحيـدة الحقيقية المستخرجة من بيانات فعلية، أما بقايا البيانات فإنـه يتم إيجاد قيمتها بعد افتراض عدد أحياء معين يسمى الأساس كما يتضح من المثال التالي:

مثال (١): كون جدول الحياة أو الوفاة الذي يبدأ من العمـر ٢٥ حتى العمر ٢٩ إذا علمت أن:

$ف_{٢٥} = ٠,٣٥$

$ف_{٢٦} = ٠,٤٢$

$ف_{٢٧} = ٠,٤٩$

$ف_{٢٨} = ٠,٥٧$

$ف_{٢٩} = ٠,٦١$

وذلـك بـافتراض أن عـدد الأحيـاء عنـد تمـام السـن ٢٥ هـو ٥٠٠٠٠٠ شخص.

الحل:

$ح_{٢٥} = ٥٠٠٠٠٠$، $ف_{٢٥} = ٠,٣٥$

$$\because \; ف_{س} = \frac{و_{س}}{ح_{س}}$$

$$\because \; ف_{٢٥} = \frac{و_{٢٥}}{ح_{٢٥}}$$ **وبالتعويض بقيمتي ف ٢٥، ح ٢٥**

$$\because \; ٠,٣٥ = \frac{و_{٢٥}}{٥٠٠٠٠٠}$$

$و_{٢٥} = ٠,٣٥ \times ٥٠٠٠٠٠ = ١٧٥٠٠٠$

$ل_{س} + ف_{س} = ١$

$\therefore \; ل_{س} = ١ - ف_{س}$

$ل_{٢٥} = ١ - ف_{٢٥}$

$= ١ - ٠,٣٥ = ٠,٦٥$

ح س + ١ = ح س – و س

ح ٢٦ = ح ٢٥ – و ٢٥

= ٥٠٠٠٠٠ – ١٧٥٠٠٠ = ٣٢٥٠٠٠ شخص

ف ٢٦ = و ٢٦ / ح ٢٦

٠,٤٦ = و ٢٦ / ٣٢٥٠٠٠

و ٢٦ = ٠,٤٢ × ٣٢٥٠٠٠ = ١٣٦٥٠٠

ل ٢٥ = ١ – ف٢٦

= ١ – ٤٢ = ٠,٥٨

ح ٢٧ = ح ٢٦ – و٢٦

= ٣٢٥٠٠٠ – ١٣٦٥٠٠ = ١٨٨٥٠٠

ف ٢٧ = و ٢٧ / ح ٢٧

٠,٤٩ = و ٢٧ / ١٨٨٥٠٠

و ٢٧ = ٠,٤٩ × ١٨٨٥٠٠ = ٩٢٣٦٥

ل ٢٧ = ١ – ف ٢٧

= ١ – ٠,٤٩ = ٠,٥١

ح ٢٨ = ح ٢٧ – و ٢٧

= ١٨٨٥٠٠ – ٩٢٣٦٥ = ٩٦١٣٥

$$ف_{٢٨} = \frac{و_{٢٨}}{ح_{٢٨}}$$

$$٠,٥٧ = \frac{و_{٢٨}}{٩٦١٣٥}$$

$$و_{٢٨} = ٠,٥٧ \times ٩٦١٣٥ = ٥٤٧٩٧$$

$$ل_{٢٨} = ١ - ف_{٢٨}$$

$$= ١ - ٠,٥٧ = ٠,٤٣$$

$$ح_{٢٩} = ح_{٢٨} - و_{٢٨}$$

$$= ٩٦١٣٥ - ٥٤٧٧٧٩٧ = ٤١٣٣٨$$

$$ف_{٢٩} = \frac{و_{٢٩}}{ح_{٢٩}}$$

$$٠,٦١ = \frac{و_{٢٩}}{٤١٣٣٨} = ٢٥٢١٦$$

$$ل_{٢٩} = ١ - ف_{٢٩}$$

$$= ١ - ٠,٦١ = ٠,٣٩$$

وبالتالي فإن جدول الحياة يصبح كما يلي:

جدول الحياة أو الوفاة

السن س	عدد الأحياء ح $_{س}$ L_X	عدد الوفيات و $_{س}$ d_X	احتمال الوفاة ف $_{س}$ q_X	احتمال الحياة ل $_{س}$ × P_X
٢٥	٥٠٠٠٠٠	١٧٥٠٠٠	٠,٣٥	٠,٦٥
٢٦	٣٢٥٠٠٠	١٣٦٥٠٠	٠,٤٢	٠,٥٨
٢٧	١٨٨٥٠٠	٩٢٣٦٥	٠,٤٩	٠,٥١

٢٨	**٩٦١٣٥**	**٥٤٧٩٧**	**٠,٥٧**	**٠,٤٣**
٢٩	**٤١٣٣٨**	**٢٥٢١٦**	**٠٦١**	**٠,٣٩**

مثال (٢): كون جدول الحياة أو الوفاة الذي يبدأ من العمـر ٣٣ وحتى العمر ٣٧ إذا علمت أن:

ح$_{٣٣}$ = ٢٠٠٠٠٠

و$_{٣٣}$ = ٤٠٠٠٠

ف$_{٣٤}$ = ٠,٣٥

ح$_{٣٦}$ = ٦٠٣٢٠

ل$_{٣٦}$ = ٠,٤٤

ف$_{٣٧}$ = ٠,٣٦

الحل:

$$\text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{و}_{\text{س}}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

$$\text{ف}_{٣٣} = \frac{\text{و}_{٣٣}}{\text{ح}_{٣٣}}$$

$$= \frac{٤٠٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠} = ٠,٢٠$$

ل$_{س}$ = ١ – ف$_{س}$

ل$_{٣٣}$ = ١ – ف$_{٣٣}$

= ١ – ٠,٢٠ = ٠,٨٠

ح$_{س + ١}$ = ح$_{س}$ – و$_{س}$

$$ح_{٣٤} = ح_{٣٣} - و_{٣٣}$$

$$= ٢٠٠٠٠٠ = ٤٠٠٠٠ = ١٦٠٠٠٠$$

$$ف_{س} = \frac{و_{س}}{ح_{س}}$$

$$ف_{٣٣} = \frac{و_{٣٤}}{ح_{٣٤}}$$

$$٠,٣٥ = \frac{و_{٣٤}}{١٦٠٠٠٠}$$

$$و_{٤٣} = ٠,٣٥ \times ١٦٠٠٠٠ = ٥٦٠٠٠$$

$$ل_{٣٤} = ١ - ف_{٣٤}$$

$$= ١ - ٠,٣٥ = ٠,٦٥$$

$$ح_{٣٥} = ح_{٣٤} - و_{٣٤}$$

$$= ١٦٠٠٠٠ - ٥٦٠٠٠ = ١٠٤٠٠٠$$

وبالبحث عن بيانات أخرى عن السن ٣٥ لا نجد بيانات سوى عدد الأحياء $ح_{٣٥}$، ولكن عدد الأحياء عند تمام السن ٣٦ ($ح_{٣٥}$) هو ٦٠٣٢٠ شخص، وهذا يعني أن عدد الأحياء عند تمام السن ٣٥ وقدره ١٠٤٠٠٠ شخص قد أصبح عند تمام السن ٣٦ ما قيمته ٦٠٣٢٠ شخص، والفرق بينهما يمثل عدد الوفيات بين العمر ٣٥ والعمر ٣٦ أي إن:

$$و_{٣٥} = ح_{٣٥} - ح_{٣٦}$$

$$و_{٣٥} = ١٠٤٠٠٠ - ٦٠٣٢٠ = ٤٣٦٨٠ \text{ شخص}$$

$$ف_{س} = \frac{و_{س}}{ح_{س}} = \frac{٤٣٦٨٠}{١٠٤٠٠٠} = ٠,٤٢$$

$ل_{٣٥} = ١ - ف_{٣٥}$

$= ١ - ٠,٤٢ = ٠,٥٨$

$ل_{٣٦} = ٠,٤٤$

$ف_{٣٦} = ١ - ٤٤٠ = ٠,٥٦$

$$\mathbf{ف_{٣٦} = \frac{و_{٣٦}}{ح_{٣٦}}}$$

$$\mathbf{٠,٥٦ = \frac{و_{٣٦}}{٦٠٣٢٠}}$$

$و_{٣٦} = ٠,٥٦ \times ٦٠٣٢٠ = ٣٣٧٧٩$ شخص

$ح_{٣٧} = ح_{٣٦} - و_{٣٦}$

$= ٦٠٣٢٠ - ٣٣٧٧٩ = ٢٦٥٤١$ شخص

$ل_{٣٦} = ١ - ف_{٣٦}$

$= ١ - ٠,٦٣ = ٠,٣٧$

$$\mathbf{ف_{٣٧} = \frac{و_{٣٧}}{ح_{٣٧}}}$$

$$\mathbf{٠,٦٣ = \frac{و_{٣٧}}{٢٦٥٤١}}$$

$و_{٣٧} = ٠,٦٣ \times ٢٦٥٤١ = ١٦٧٢١$ شخص

وبالتالي فإن جدول الحياة أو الوفاة يصبح كما يلي:

جدول الحياة أو الوفاة

السن س	عدد الأحياء ح س L_x	عدد الوفيات و س d_x	احتمال الوفاة ف س q_x	احتمال الحياة ل س × P_x
٣٣	٢٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٠,٢٠	٠,٨٠
٣٤	١٦٠٠٠٠	٥٦٠٠٠	٠,٣٥	٠,٦٥
٣٥	١٠٤٠٠٠	٤٣٦٨٠	٠,٤٢	٠,٥٨
٣٦	٦٠٣٢٠	٣٣٧٧٩	٠,٥٦	٠,٤٤
٣٧	٢٦٥٤١	١٦٧٢١	٠,٦٣	٠,٣٧

احتمالات الحياة والوفاة لمدة أكبر من سنة أو بعد فترة تأجيل خلال فترة أكبر من سنة:

يمكن استخدام جداول الحياة والوفاة في حساب احتمالات الحياة والوفاة خلال فترة معينة تزيد عن السنة، أو حساب احتمالات الوفاة خلال سنة، أو خلال فترة أكبر من سنة تكون تالية لفترة تأجيل معينة، ويتضح ذلك مما يلي:

١. احتمال الحياة لمدة ن من السنوات القادمة، ويرمز له بالرمز ن ل س ($^{n}p_x$)؛ وهو يعني احتمال أن شخص عمره س يعيش لمدة ن من السنوات القادمة؛ أي يصل للعمر س + ن وهو على قيد الحياة، ويتم حساب قيمة هذا الاحتمال بقسمة عدد الأحياء عند

تمام العمر س + ن (ح $_{س}$ + ن) على عدد الأحيـاء عند تمام العمر س؛ أي إن:

$$^{ن}ل_{س} = \frac{ح_{س + ن}}{ح_{س}}$$

فمثلاً: ل $_{٢٥}$ تعني احتمال أن شخصا عمره ٢٥ سنة يعـيش لمدة ٥ سنوات؛ أي يصل إلى تمام العمر ٣٠ سنة، وهو على قيد الحياة وهو يساوي:

$$= \frac{ح_{٣٠}}{ح_{٢٥}}$$

٢. احتمال الوفاة خلال ن مـن السـنوات القادمـة؛ أي الوفاة قبل بلوغ السن س + ن (لا يصل للسن س + ن)، ويرمز له ن ف س ($^{n}q_{x}$)، ويتم حساب قيمة هذا الاحتمال من خلال قسمة الوفيات بـين العمـر س والعمر س + ن على عدد الأحياء عند تمـام السـن س؛ أي إن:

$$^{ن}ف_{س} = \frac{و_{س} + و_{س + ١} + و_{س + ٢} + \cdots\cdots + و_{س + ن - ١}}{ح_{س}}$$

حيث و س = الوفيات بين العمر س، والعمر س + ١

و $_{س + ١}$ = الوفيات بين العمر س + ١، العمر س + ٢

و $_{س + ن - ١}$ = العمر و $_{س}$ + ن – ١، والعمر س+ ن

مثلاً:

^{5} ف $_{25}$ تعني احتمال أن شخص عمره ٢٥ سنة، يمـوت خلال السنوات الخمـس القادمـة أي يمـوت بـين العمـر ٢٥ والعمر ٣٠ (لا يصل للعمر ٣٠).

$$ف_{25} = \frac{و_{25} + و_{26} + و_{27} + و_{28} + و_{29}}{ح_{25}}$$

ونلاحظ أن آخر وفيات هي و $_{س}$ + ن $^{-1}$ أي و $_{25+5-1}$ أي و $_{29}$؛ حيث و$_{29}$ تمثل الوفيات بين السن ٢٩ والسن ٣٠.

وحيث إن عدد الأحياء يتناقض سنويا بمقـدار الوفيـات، فإنه يمكن إيجاد عدد الأحياء عند عمرين مختلفين، فمثلاً:

$$و_{25} = ح_{25} - ح_{26}$$

$$،\ و_{26} = ح_{26} - ح_{27}$$

$$،\ و_{29} = ح_{29} - ح_{30}$$

$$و_{25} + و_{26} + و_{27} + و_{28} + و_{29} = (ح_{25} - ح_{26}) + (ح_{27} - ح_{28}) + (ح_{28} - ح_{29}) + (ح_{29} - ح_{30}) = ح_{25} - ح_{30}$$

$$ف_{25} = \frac{و_{25} + و_{26} + و_{27} + و_{28} + و_{29}}{ح_{25}} = \frac{ح_{25} - ح_{30}}{ح_{25}}$$

وللتعميم فإن ^{ن} ف $_{س}$ = $\frac{و_{س} + و_{س+1} + و_{س+2} + \cdots\cdots + و_{س+ن-1}}{ح_{س}}$

$$= \frac{(ح_س - ح_{س+1})\ (ح_{س+1} - ح_{س+2}) + ...+ (ح_{س+ن-1}) - (ح_{س+ن})}{ح_س}$$

$$ن\ ف_س = \frac{ح_س - ح_{س+ن}}{ح_س}$$

٣. احتمال الحياة لمدة ن من السنوات، ثم الوفاة خـلال السنة التالية، ويرمز له بـالرمز م/ $ف_س$ (n/qx)؛ أي احتمال أن شخصا عمره س يعيش مـن السـنوات القادمة (أي يصل للعمر س + م)، ثم يموت خـلال السنة التالية (أي يموت بين العمر س + م، والعمـر س + م + ١)، ويتم حساب هذا الاحتمال من خـلال قسمة الوفيات بين العمر س + م، والعمر س+ م+ ١ ($و_س$ + م) على الأحياء عند تمام العمر س (ح س)؛ أي إن:

م/$ف_س$ =

فمثلاً ٥/ $ف_س$ تعني احتمال أن شخصا عمـره ٢٥ سـنة يعيش لمدة ٥ سنوات (يصل للعمر ٣٠)، ثم يمـوت خـلال السنة التالية؛ أي يموت بين السن ٣٠ والسن ٣١.

$$٥/\ ف_س = \frac{ح_{٣٠}}{ح_{٢٥}} = \frac{ح_{٣٠} - ح_{٣١}}{ح_س}$$

٤- احتمال الحياة لمدة م من السنوات ثم الوفاة خلال ن من السنوات التالية، ويرمز له بالرمز م/ ن ف س $(m/\ n\ p_x)$؛ أي احتمال أن شخصا عمره س يعيش لمدة م من السنوات (أي يصل للعمر س + م)، ثم يموت خلال ن من السنوات التالية لبلوغه السن س + م (أي يصل للعمر س + م، ثم يموت بين العمر س + م، والعمر س + م + ن)، ويتم حساب هذا الاحتمال بقسمة الوفيات بين العمر س + م، والعمر س+م+ن على عدد الأحياء عند تمام العمر س؛ أي إن:

$$\text{م}/^{\text{ن}}\text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{و}_{\text{س}+\text{م}} + \text{و}_{\text{س}+\text{م}+١} + \cdots\cdots + \text{و}_{\text{س}+\text{م}+\text{ن}-١}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

$$= \frac{(\text{ح}_{\text{س}} - \text{ح}_{\text{س}+١})\ (\text{ح}_{\text{س}+١} - \text{ح}_{\text{س}+٢}) + \ldots\ldots + (\text{ح}_{\text{س}+\text{ن}-١}) - (\text{ح}_{\text{س}+\text{ن}})}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

$$\text{م}/^{\text{ن}}\text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{ح}_{\text{س}+\text{م}} - \text{ح}_{\text{س}+\text{م}+\text{ن}}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

فمثلاً ٥/ ٤ف٢٥؛ تعني احتمال أن شخصا عمره ٢٥ سنة يعيش لمدة ٥ سنوات؛ أي يصل للعمر ٣٠ ثم يموت خلال السنوات الأربع التالية؛ أي يموت بين العمر ٣٠ والعمر ٣٤

$$٥/^{٤}\text{ف}_{٢٥} = \frac{\text{و}_{٣٠} + \text{و}_{٣١} + \text{و}_{٣٢} + \text{و}_{٣٣}}{\text{ح}_{٢٥}}$$

$$= \frac{\text{ح}_{٣٠} - \text{ح}_{٣٤}}{}$$

$$\frac{\qquad\qquad}{ح_{٢٥}}$$

ملاحظة: سبق أن أوضحنا أن: $ل_{س} + ف_{س} = ١$

وأيضا فإن: ${}^{ن}ل_{س} + {}^{ن}ف_{س} = ١$

$$\frac{ح_{س} + ن}{ح_{س}} = \frac{ح_{س} - ح_{س+ن}}{ح_{س}} = ١$$

$$\frac{ح_{س-ن}\ ح_{س} - ح_{س+ن}}{ح_{س}} = ١$$

$$\frac{ح_{س}}{ح_{س}} = ١$$

$$\therefore \quad {}^{ن}ف_{س} = ١ - {}^{ن}ل_{س}$$

$$ {}^{ن}ل_{س} = ١ - {}^{ن}ف_{س}$$

مثال (٣): باستخدام جدول الحياة والوفاة الأمريكـي (c s o) ١٩٨٠ أوجد معنى وقيمة الرموز التالية:

$ل_{١٥}$، $ف_{١٩}$، ${}^{٧}ل_{١٥}$، ${}^{٣}ف_{١٥}$، $٦/ف_{١٥}$، $٣/٦\ ف_{١٥}$

الحل: $ل_{١٥}$ تعني احتمال أن شخصا عمره ١٥ سنة يعـيش لمدة سنة؛ أي يصل للعمر ١٦

$$ل_{س} = \frac{ح_{س+١}}{ح_{س}}$$

$$ل_{١٥} = \frac{ح_{١٦}}{ح_{١٥}} = \frac{٩٨٢٠٩٦٨}{٩٨٣٤٠٤٧} = ٠,٩٩٨٦٧٠٠٢٨$$

$\text{ف}_{١٩}$؛ تعني احتمال أن شخصا عمره ١٩ سنة يموت خلال السنة القادمة؛ أي يموت بين العمر ١٩ والعمر ٢٠.

$$\text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{و}_{\text{س}}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

$$\text{ف}_{١٩} = \frac{\text{و}_{١٩}}{\text{ح}_{١٩}} = \frac{١٨١٧٧}{٩٧٧٢٣٣٦} = ٠,٠٠١٨٦٠٠٤٧$$

$$\text{أو: ف}_{\text{س}} = \frac{\text{ح}_{\text{س}} - \text{ح}_{\text{س}+١}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

$$\text{ف}_{١٩} = \frac{\text{ح}_{١٩} - \text{ح}_{٢٠}}{\text{ح}_{١٩}} = \frac{٩٧٧٢٣٣٦ - ٩٧٥٤١٥٩}{٩٧٧٢٣٣٦}$$

$$= \frac{١٨١٧٧}{٩٧٧٢٣٣٦} = ٠,٠٠١٨٦٠٠٤٧$$

$_{٧}\text{ل}_{١٥}$ تعني احتمال أن شخصا عمره ١٥ سنة يعيش لمدة ٧ سنوات؛ أي يصل للعمر ٣٢ سنة وهو على قيد الحياة.

$$_{\text{ن}}\text{ل}_{\text{س}} = \frac{\text{ح}_{\text{س}} + \text{ن}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

$$_{٧}\text{ل}_{١٥} = \frac{\text{ح}_{٢٢}}{\text{ح}_{١٥}} = \frac{٩٧١٧٧٠٣١}{٩٨٣٤٠٤٧} = ٠,٩٨٨١٠٠٩٣١$$

$_{٣}\text{ف}_{١٥}$ تعني احتمال أن شخصا عمره ١٥ سنة يموت خلال السنوات الثلاث القادمة؛ أي يموت بين العمر ١٥ والعمر ١٨ (لا يصل للعمر ١٨).

$$ {}^{\text{ن}}\text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{ح}_{\text{س}} + \text{ح}_{\text{س} + \text{ن}}}{\text{ح}_{\text{س}}} $$

$$ {}^{٣}\text{ف}_{١٥} = \frac{\text{ح}_{١٥} - \text{ح}_{١٨}}{\text{ح}_{١٥}} = \frac{٩٨٣٤٠٤٧ - ٩٧٨٩٧٦٢}{٩٨٣٤٠٤٧} $$

$$ = \frac{٤٤٢٨٥}{٩٨٣٤٠٤٧} = ٠,٠٠٤٥٠٣٢٣٢٥ $$

٦/ ف ١٥ تعني احتمال أن شخصا عمره ١٥ سـنة يعـيش لمدة ٦ سنوات (يصل للعمر ٢١)، ثم يموت خـلال السـنة التالية (يموت بين السن ٢١ والسـن ٢٢)، وبمعنـى آخـر احتمال أن شخصا عمره ١٥ سنة يموت خـلال سـنة بعـد حياته لمدة ٦ سنوات.

$$ \text{م}/\ \text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{و}_{\text{س} + \text{م}}}{\text{ح}_{\text{س}}} $$

$$ ٦/\ \text{ف}_{١٥} = \frac{\text{و}_{٢١}}{\text{ح}_{١٥}} = \frac{١٨٥٩٥}{٩٨٣٤٠٤٧} $$

$$ \text{أو م}/\ \text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{ح}_{\text{س} + \text{م}} - \text{ح}_{\text{س} + \text{م} + ١}}{\text{ح}_{\text{س}}} $$

$$ ٦/\ \text{ف}_{١٥} = \frac{\text{ح}_{٢١} - \text{ح}_{٢٢}}{\text{ح}_{١٥}} = \frac{٩٧٣٥٦٢٦ - ٩٧١٧٠٣١}{٩٨٣٤٠٤٧} $$

$$= \frac{١٨٥٩٥}{٩٨٣٤٠٤٧} = ٠,٠٠١٨٩٠٨٧٩٧$$

٦/ ٣ ف ١٥ تعني احتمال أن شخصا عمره ١٥ سنة يعيش لمدة ٦ سنوات (يصل للعمر ٢١)، ثم يموت خلال السـنوات الثلاث التالية)؛ أي يموت بين العمر ٢١ والعمر ٢٤.

$$\text{م}/^{\text{ن}}\,\text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{ح}_{\text{س}+\text{م}} - \text{ح}_{\text{س}+\text{م}+\text{ن}}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

$$٦/^{٣}\,\text{ف}_{١٥} = \frac{\text{ح}_{٢١} - \text{ح}_{٢٤}}{\text{ح}_{١٥}} = \frac{٩٧٣٥٦٢٦ - ٩٦٨٠٦٢٠}{٩٨٣٤٠٤٧}$$

$$= \frac{٥٥٠٠٠}{٩٨٣٤٠٤٧} = ٠,٠٠٥٥٩٢٨١٤$$

$$\text{م}/^{\text{ن}}\,\text{ف}_{\text{س}} = \frac{\text{و}_{\text{س}+\text{م}} + \text{و}_{\text{س}+\text{م}+١} + \cdots\cdots + \text{و}_{\text{س}+\text{ن}-١}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

$$٦/^{٣}\,\text{ف}_{١٥} = \frac{\text{و}_{٢١} + \text{و}_{٢٢} + \text{و}_{٢٣}}{\text{ح}_{\text{س}}}$$

$$= \frac{١٨٥٩٥ + ١٨٣٦٥ + ١٨٠٤٠}{٩٨٣٤٠٤٧}$$

$$= \frac{٥٥٠٠٠}{٩٨٣٤٠٤٧} = ٠,٠٠٥٥٩٢٨١٤$$

الباب الرابع

تأمينات الممتلكات والمسئولية

الفصل الأول- التأمين من الحريق.

الفصل الثاني- التأمين من السرقة.

الفصل الثالث- التأمين البحري.

الفصل الرابع- تأمين السيارات.

الفصل الأول

التأمين من الحريق

التأمين من الحريق

نشأة التأمين من الحريق وتطوره [(١)]:

نشأة التأمين من الحريق بصورة بدائية في نهاية القـرن السادس عشر وبداية القرن السابع عشـر فـي بريطانيـا، وأواسط أوروبا، مع ظهور أرباب الحرف؛ إذ كانـت نقابـة الحرفيين تتعهد بمساعدة صاحب الحرفة عما أصاب ممتلكاته من خسائر بسبب الحريق، وتخصص النقابة صندوقًا لجمـع الاشتراكات من الحرفيين، تصرف منه التعويضـات لمـن يصيبه ضرر، سواء من الحريق أم مـن حـوادث أخـرى يحددها نظام الصندوق.

وتعتبر السوق الإنجليزية - في رأي بعض الكتاب – من أعرق أسواق التأمين بصفة عامة، كما تعتبر إنجلترا بحـق الدولة التي شهدت مولد تأمين الحريق، وأثرت في تطـوره إلى أن وصل إلى الصورة التي هو عليها الآن.

---

(١) أحمد حسين أبو العلا، تأمين الحريق من الناحيـة التطبيقيـة، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٦٨، ص١٨ – ١٩.

وظل التأمين يسير بخطوات بطيئة إلى أن شب حريق لندن الشهير عام ١٦٦٦م، والذي ترتب عليه احتراق أكثر من نصف مباني المدينة، وقدرت قيمة الممتلكات التي دمرها الحريق آنذاك بأكثر من عشرة ملايين جنيه إسترليني، بخلاف الخسارة في الأرواح.

ومنذ ذلك الحين بدأ التفكير جديا في توفير وسيلة علمية تهيئ إمكانية مجابهة هذا الخطر مستقبلاً، وبالتالي زاد الاهتمام بالتأمين كنظام يتيح مواجهة هذه الأخطار.

وفي عام ١٧٥٢م تكونت في الولايات المتحدة الأمريكية شركة إطفاء تحت اسم Hand in Hand Company، وأسند إليها مهمة إطفاء الحرائق فقط، وتعرضت هذه الشركة في أول الأمر للمسئولية نتيجة الإهمال أو القصور في إطفاء بعض حالات الحريق، وترتب على ذلك أن أعادت الشركة النظر في مسئوليتها وتعهداتها، وقررت أن تتولى بجانب الإطفاء تعويض المشترك في الشركة عن الأضرار والخسائر التي لحقته من جراء الحريق.

تعريف الحريق بالمعنى التأميني:

يختلف مفهوم أو تعريف الحريق بالمعنى التأميني عن مفهومه في الحياة العامة؛ حيث يعرف الحريق بالمعنى التأميني بأنه "اشتعال فعلي ظاهر يصاحبه لهب وحرارة"، وهذا يعني أن هناك شروطًا يجب توافرها حتى يمكن اعتبار أن حادث الحريق يعتبر حريقًا بالمعنى التأميني؛ وهي:

١ - أن يحدث للشيء المؤمن عليه اشتعال فعلى ظاهر:

فلا بد من حدوث اشتعال فعلي ظاهر حتى يمكن اعتبار الحريق حريقًا بالمعنى التأميني، أما مجرد تلف الشيء نتيجة ارتفاع درجة الحرارة أو بسبب حدوث تفاعلات كيميائية كما في حالة تلف السكر إذا تم تخزينه لمدة طويلة، أو تفحم القطن أو الكتان، وحدوث اشتعال ذاتي، أو تلف المواد المصنوعة من البلاستيك أو الفيبر جلاس، أو المواد المصنوعة من مشتقات البترول؛ كل هذه الحالات لا تعتبر حريقًا بالمعنى التأميني.

٢- ألا يكون الشيء مادة تستلزم بطبيعتها أن تكون في حالة احتراق:

فهناك مواد حتى يمكن الاستفادة منها لا بد من اشـتعالها مثل الفحم؛ حيث لا يعتبر اشتعاله في الأفـران أو المدفئـة حريقًا بالمعنى التأميني، أمـا إذا احتـرق الفحـم الموجـود بالمخزن؛ أي لم يتم الاستفادة من احتراقه؛ فإنه يعتبر حريقًا بالمعنى التأميني.

٣- أن يكون حادث الحريق مفاجئًا وعارضا:

وهذا يعتبر من مبادئ التأمين التي تنطبق على كل أنواع التأمين؛ بمعنى ألا يكون حادث الحريق نتيجة تدخل مباشـر أو غير مباشر من المؤمن له؛ لأن تدخل المـؤمن لـه فـي حدوث الحادث يعني تعمده، ومع العمد ينتفي الخطر، أما إذا تعمد الغير (أحد الجيران) إشعال حريق في منزل المؤمن له فإنه يعتبر حريقًا بالمعنى التأميني.

٤- أن يترتب على الحريق خسارة مالية:

وهذا يعني أنه لم يتأثر الأصل بـالحريق، أو أن قيمتـه المالية قد زادت بسبب الحريق (كما في حالة اشتعال حريـق في مصنع فخار؛ مما يؤدي إلى المساعدة في إتمـام عمليـة

صنع الأدوات الفخارية، فتتحول إلى مواد ذات قيمة أكبـر)، فإن الحادث لا يعتبر حريقًا بالمعنى التأميني.

وبناء على التعريف السابق للحريق بالمعنى التأميني؛ فإنه يمكن تقسيم النار التي تؤدي إلى حريق لنوعين؛ هما:

١- النار الصديقة أو النافعة:

هي النار التي تستخدم بانتظام، وفي الحدود المرسوم لها في حياة الأشخاص، ويقومون بإشعالها بأنفسهم كما في حالة الأفران والبوتاجازات والمصانع، وإذا ترتب على استخدامها أي خسارة، وطالما أن النار ما زالت في الحيـز والمكـان المخصص لها فإن المؤمن لا يلتزم بتعويض المستأمن عنها؛ لأنها ليست خسارة ناتجة عن حريق بالمعنى التأميني.

٢- النار العدوة أو الضارة:

هي النار التي لا يشعلها المؤمن له عمدا، أو يشعلها عمدا ولكنها لسبب ما تخرج عن الحيز المخصص لها؛ مما يؤدي إلى حدوث تلف في قيمة الأشياء، وتغطيـة وثيقـة التـأمين العادية، ومع هذا فإن النار الصديقة قد تتحول إلى نار عدوة كما في حالة خروجها من الحيز المخصص لهـا، وإحـداث تلف لمحتويات المنزل، وقد تتحول النار العـدوة إلـى نـار

صديقة كما في حالة حدوث حريق في مصنع فخـار؛ ممـا يؤدي إلى إتمام عملية صنعة فتزيد قيمته.

خسائر الحريق:

يترتب على تحقق خطر الحريق حدوث خسارة، تتفـاوت وطأتها بين قيمة صغيرة محدودة يمكن إغفالها، وقيمة كبيرة تصل إلى قيمة الشيء المعرض للخطر ولا يمكن تجاهلهـا، وبالتالي يصعب تحملها. ولا يتوقف الأمر عند الخسائر التي تلحق بالأشياء والممتلكات نتيجة الحريق، والتي يترتب عليها خسائر مباشرة، ولكن هناك خسائر أخرى غير مباشرة قـد يكون أثرها أكثر وطأة، بحيث تتجـاوز قيمتهـا الخسـارة المباشرة، وقد تهدد المركز المالي للمشروع. وفـي الوقـت الذي تقتصر فيه الخسائر المباشرة على الممتلكات الخاصـة بالمشروع، نجد أن الخسائر غير المباشرة بجانب ما تتضمنه من توقف المشروع عن العمل لفترة زمنية، وضياع فرصـة تحقيق الأرباح، وتحمل العديد من المصروفات؛ فإنها تمتـد

لتشمل مسئولية المشروع عن ممتلكات الآخرين التي أصابتها الخسارة من الحريق[1].

وإذا نظرنا إلى أسلوب تغطية خسائر الحريق في الواقع العملي؛ نجد أن وثيقة الحريق العادية تهتم بتغطية الخسائر المباشرة للحريق، بينما نجد أن الخسائر غير المباشرة تخرج عن نطاق هذه التغطية، فإذا رغب المستأمن أن تشمله الحماية التأمينية بحيث ينقل عبء الخسائر المترتبة على هذه المخاطر؛ فإن ذلك يتم بالاتفاق مع شركة التأمين بموجب ملاحق إضافية، مقابل أقساط إضافية.

فالوثيقة العادية للحريق تغطي الخسائر المترتبة على الحريق، سواء كانت ناتجة عن النيران أو عن الدخان المنبعث منها، أم بسبب تعرض الممتلكات للحرارة أو مياه الإطفاء، يضاف إلى ما سبق الخسائر الناتجة عن انهيار الأسقف والجدران، وخسائر الانفجار والسرقة أثناء الحريق،

---

(١) ممدوح حمزة أحمد، تقييم تأمين التوقف عن العمل بسبب الحريق في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير غير منشورة (القاهرة – كلية التجارة – جامعة القاهرة، ١٩٥)، ص٥.

أما الخسائر الأخرى سواء كانت ناتجة عن امتداد النيران إلى ممتلكات الغير، أم ناتجة عن تعطل الإنتـاج بسـبب عـدم ملاءمة المكان لممارسة النشاط؛ مما يؤدي إلى فقد الأربـاح والعمولات التي كان المستأمن يحققها قبـل الحـادث، وقـد يقتضي الأمر إنفاق مصاريف إضافية من خلال تأجير أماكن بديلة، أو العمل لورديات إضافية، وعنـد مسـتوى أجـور أو تكلفة أعلى من السابقة للحادث في الظروف العادية؛ كـل هذه الخسائر لا تغطيها الوثيقة العادية؛ بل يجب عمل تغطية منفصلة لها، أو بموجب ملحق يضاف لوثيقة الحريق العادية.

ونرى أنه يمكن تقسيم الخسائر تبعا لنوع الخسارة، بمعنى أن يتم الفصل بين الخسائر المباشرة والخسائر غير المباشرة. ولعل عملية تحديد نوع الخسارة من الممكن أن تحـد مـن المشاكل بين المؤمن والمستأمن في حالة حدوث حادث، ولا يقتصر ذلك على قيمة الخسائر، وبالتالي التعويض المستحق، ولكن قد يمتد إلى مدى خضوع الخسارة للتغطية من عدمـه؛ ولذلك نرى أنه يمكن تقسيم الخسائر إلى:

أولاً – الخسائر المباشـرة للحريـق Direct Losses:

ينتج عن الحريق خسائر يمكن تحديد قيمتها عقب الحادث مباشرة، وبمعنى آخر فإن هذه الخسـائر تترتـب بطريقـة مباشرة على الحريق؛ إما بسبب الحرارة، أو بسبب اللهـب، أو الدخان، كما قد تنتج هذه الخسائر عن وسائل الإطفاء التي تستخدم لتخفيض حجم الخسائر والحد من النيران.

ويعرف بعض الكتاب الخسائر المباشرة للحريق بما يلي:

"هي الخسائر الناشئة مباشرة عن الحريق، وتعتبر نتيجـة طبيعية وحتمية له"[١].

ويتضح من التعريف السابق أن الخسائر التـي تغطيهـا وثيقة الحريق العادية يمكن أن تنقسم إلى:

---

(١) شوقي سيف النصر ومحمد توفيـق المنصـوري، التـأمين: الأصول العلمية والمبادئ العلمية (القـاهرة، الفكـر العربـي، ١٩٨٥)، ص١٧١.

١- الخسائر الطبيعية للحريق:

هي تلك الخسائر الناشئة مباشرة عن الحريـق، وتعتبـر نتيجة طبيعية له[1]، وبمعنى آخر فالخسارة الطبيعيـة هـي الخسارة التي تحدث نتيجة الحرارة أو اللهب. وتضم الخسائر الطبيعية للحريق الخسائر المادية التي تلحق بالشيء موضوع التأمين بسبب الحريق نفسه، أو بسبب الدخان المنبعث مـن الحريق أو الحرارة المتولدة عنه، كما تضم الخسائر الطبيعية للحريق أيضا الخسائر الناتجة عن انهيار الأسقف والجـدران على الممتلكات.

٢- الخسائر الحتمية للحريق:

هي الخسائر التي تكون ضرورية للحد من خسائر الحريق ومنع انتشارها، ومحاولة الحد من امتـداد النـار[2]، وهـذه الخسائر غالبا ما تترتب على استخدام وسائل إطفاء الحريـق ومنع انتشاره، وتضم الخسائر الحتميـة للحريـق الخسـائر المادية التي تصيب الممتلكات بسبب مياه الإطفاء، والمـواد الكيماوية المستخدمة في عملية الإطفاء، والخسـائر الناتجـة

---

(١) المرجع السابق ص١٧١.

(٢) المرجع السابق، ص ١٧٢.

عن إلقاء بعض المنقولات لمنع انتشار الحريق، والخسـائر الناتجة عن هدم بعض الجدران للوصـول إلـى النيـران، بالإضافة إلى الخسائر الناتجة عن نقل الممتلكات من مكـان الحريق إلى مكان آخر، بما في ذلك نفقات النقل والتـأجير، كما تضم الخسائر الحتمية للحريق الخسـائر التـي تصـيب الممتلكات بسبب تعرضها للجو، وخاصة الأمطار، وخسـائر الانفجار أثناء الحريق، ويضاف إلى ذلك خسائر السرقة أثناء الحريق بشرط أن تكون الأشياء المسروقة قد خرجـت مـن حوزة المؤمن له وإشرافه.

ثانيا- الخسائر غير المباشرة للحريق Indirect Losses:

سبق أن أوضحنا أن الحريق يترتب عليه خسائر ماديـة تعتبر نتيجة طبيعية وحتمية له، ولكن هناك خسـائر أخـرى تترتب على الحريق نتيجة حدوث خسـائر للغيـر، ويكـون المستأمن مسئولاً عنها طبقًا لقواعد المسئولية المدنية، كما قد تحدث خسائر للمستأمن نفسه، وتكون هذه الخسائر ملموسة؛ مثل: تلف أو فناء السلع تامة الصنع، وتتمثل الخسـائر فـي الفرق بين سعر البيع وسعر التكلفة لهذه السلع، وقـد تكـون هذه الخسائر غير ملموسة وقت الحادث ولكن بمرور الوقت

وخلال توقف العمل – لفترات تطول أو تقصر حسب وطـأة الحادث وحسب الأهمية النسبية للأشـياء التـي تعرضـت للحادث – فإنه يترتب عليه خسائر أخرى تتمثل في الأرباح الضائعة خلال فترات التوقف، بالإضـافة إلـى مصـاريف التأجير أو التشغيل الإضافية اللازمة لتخفيض الخسائر لأدنى حد ممكن، هذا إلى جانب المصاريف الثابتة التـي تتحملهـا المنشأة خلال فترات التوقف، وتمثل عبئًا إضافيا رغم توقفها عن مزاولة النشاط، وتعتبر هذه الخسائر خسائر غير مباشرة للحريق، وهي لا تدخل ضمن تغطية وثيقة الحريق العاديـة؛ بل تعتبر من التأمينات التكميليـة، وهـي التـي إذا رغـب المستأمن في تغطيتها فإن ذلك يتم بموجب ملاحق إضـافية للوثيقة العادية، مقابل سـداد الأقسـاط الإضـافية، وتنقسـم الخسائر غير المباشرة إلى[١]:

(١) شوقي سيف النصر، التـأمين: الأصـول العلميـة والمبـادئ العملية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٤، ص١٤٠ – ١٤٢.

١- الأقساط الناشئة عن المسئولية المدنية Third Party Liability:

ينتج عن الحريق في بعض الحالات أن تمتد النيران إلى المباني والممتلكات المجاورة، أو الملتصقة بالمبني المؤمن عليه، وقد تتهدم المباني مما يترتب عليه سقوط أجزاء منها على المباني أو الممتلكات المجاورة وهي مشتعلة أو غير مشتعلة؛ فتحرق أو تتلف مباني وممتلكات الغير (من الجيران أو المارة)، أو يتعرض الأشخاص المارين بالطريق للأضرار، وجميع هذه الخسائر يكون المستأمن مسئولاً عنها قانونًا، ولا تغطيها الوثيقة العادية؛ بل لا بد من عمل تغطية منفصلة أو ملحق إضافي لتغطيتها.

٢- الخسائر التبعية Consequential Losses:

ينتج عن حادث الحريق خسائر أخرى بخلاف الخسائر المادية المباشرة؛ مثال ذلك: الخسائر الناتجة عن تعطل أو عدم ملاءمة المكان موضوع التأمين للاستغلال، وما يترتب على ذلك من فوات الكسب أو الدخل

أو الإيراد[١]، يضاف إلى ذلك خسائر فقد الأرباح في السلع تامة الصنع؛ وذلك بقيمة الفرق بين سعر بيعها وسعر تكلفتها، بالإضافة إلى العديد من الخسائر التي لا تغطيها الوثيقة العادية. ومن أهم هذه الخسائر[٢]:

أ- خسائر التوقف عن العمل Business Interruption Losses:

يترتب على الحريق تعطل أو توقف الإنتاج، أو نقصه مع وجود أعباء ثابتة ومستديمة يضطر صاحب المشروع إلى الاستمرار في إنفاقها خلال مدة التوقف عن العمل؛ نظرا لأهميتها وضرورتها من ناحية، أو لارتباطه بعقود طويلة الأجل، أو لفترة معينة، بغض النظر عن أي اعتبارات أخرى. مثال ذلك: أجور العمال والموظفين، وإيجار المبنى، يضاف إلى ذلك توقف الإنتاج، وبالتالي فقد الدخل أو صافي الربح الذي يحققه المشروع في الظروف العادية، وتأثره

---

(١) محمد صلاح الدين صدقي، مبادئ في التأمين، (القاهرة، دار الثقافة العربية، ١٩٨١)، ص٣٥٨.

(٢) شوقي سيف النصر ومحمد توفيق المنصوري، مرجع سابق، ص١٧٣.

(سواء بالنقص أو الفقد الكامل) نتيجة حـدوث الحريـق[1].
ويمكن عقد وثيقة تأمين توقف عن العمـل، تغطـي الـدخل المفقود نتيجة الحريق في حدود الأرباح الصـافية، مضـافًا إليها المصاريف الثابتة التي يضطر صاحب المنشأة لإنفاقها خلال مدة التوقف أو التعطل؛ نظرا لضرورتها وعدم إمكانية التوقف عن صرفها.

ب- خسائر فقد الأربـاح والعمـولات Loss of profit:

يترتب على حادث الحريق في بعض الحـالات احتـراق أو فساد السلع تامة الصنع المعدة للبيع؛ مما يؤدي إلى ضياع الأرباح والعمولات التي كان من المتوقع الحصـول عليهـا لو لم يحدث الحادث، وهذه الخسائر تمثل الفرق بين سعر بيع هذه السلع وسعر تكلفتها؛ إذ إن الوثيقة العادية تغطي تكلفـة البضاعة فقط، في حين أن وثيقة فقد الأرباح تعتبـر وثيقـة تكميلية تعوض المستأمن عـن الأربـاح التـي كـان مـن

(١) James T.H., Interruption ins., Hanbook of ins., U.K., Kulwer Harrop, ١٩٧٦, P. ٣٤٦.

المفروض أن يحصل عليها من بيع البضاعة، أو العمولة التي كان من المتوقع تحصيلها لو لم تحترق البضاعة.

ج- مصاريف التشغيل الإضافية

Increase in cost working:

قد يؤدي التوقف عن العمل إلى التوقف عن ممارسة النشاط؛ مما يترتب عليه تحول المستهلكين، أو العملاء إلى المنتجات أو الخدمات البديلة، وحتى يحتفظ المشروع بعملائه؛ فإنه يكون مرغما على إنفاق مصاريف إضافية؛ مثل المصاريف الناتجة عن العمل لورديات إضافية، وما يترتب عليها من أجور تزيد عن الأجور خلال ساعات العمل العادية، وهذه المصاريف تمثل عبئًا إضافيا على مصاريف التشغيل العادية، والفرق بين مصاريف التشغيل الجديدة ومصاريف التشغيل العادية يمثل خسارة غير مباشرة يمكن تغطيتها بموجب ملحق يضاف إلى وثيقة الحريق العادية.

د- مصاريف التأجير الإضافية:

يستمر المستأمن بعد حدوث الحريق في دفع القيمة الإيجارية للعقار خلال فترة التوقف عن العمل، أو خلال

الفترة اللازمة لإعادة بنائه، على الرغم من أن العقار يكـون غير صالح للاستخدام أو السكنى، وقد يضطر إلى البحث عن مكان مؤقت أو سكن آخر، أو مخزن بديل، أو الإقامـة فـي أحد الفنادق أو الشقق المفروشة، بالإضافة إلـى مصـاريف الانتقال إلى هذه الأماكن، وهذه المصـاريف تمثـل أعبـاء إضافية، وتعتبر خسائر غير مباشرة للحريق، يمكن تغطيتها بملحق للوثيقة العادية.

هـ - التكاليف الإضافية للإحلال أو الاستبدال[1]:

The Extra cost of Replacement

تعد الجهات الإدارية في بعض الدول دراسات للتخطـيط العمراني، وتنظيم المباني، ويترتب على ذلك ضرورة إدخال تعديلات معينة، سواء بالنسبة للمباني الحديثـة، أو المبـاني المقامة حاليا، في حالة تعرضها للانهيار، أو الهـدم لسـبب أو لآخر، وتختلف المواصفات تبعا لذلك بين النظم المعمـول بها، والتي أنشئت المباني وفقًا لها وبـين الـنظم الجديـدة،

(١) Honour and Hickmoth, Principles and practice of Interruption Insurance, (Fourth Edition, London: Buter worth, ١٩٧٠), P. ٢١.

والمواصفات القديمة خسارة يتحملها المستأمن، يضاف إلـى ذلك أن التعويض في ظل الوثيقة العادية، يتحدد على أسـاس القيمة السوقية للشيء موضوع التأمين وقت الحـادث بعـد خصم الاستهلاك، وهذا الفرق بين تكلفة الاستبدال الفعليـة، والتعويض المستحق، مضافًا إليه الفرق بين تكاليف البناء في ظل المواصفات الجديدة والقديمة تمثلان خسارة غير مباشرة يتحملها المستأمن.

ويجب مراعاة أن تحديد مبلغ التأمين لهذه الخسائر يعـد أمرا ممكنًا وليس مستحيلاً، ذلك أن مدة التأمين في التأمينات العامة قصير نسبيا، كمـا أن قـوانين التخطـيط العمرانـي لا يشملها التعديل إلا على فترات متباعدة.

و- تكاليف الهدم وإزالة الأنقاض[١]:

The cost of demolition and clearing of the prior to rebuilding

يحدث في بعض الحالات حادث حريـق يترتـب علـى خسارة كلية؛ أي تهدم كامل للمبنى، ويستلزم ذلـك تطهيـر

(١) Eaglestone F.N., Insurance for the construction industry, U.K., Godwin Limited, ١٩٧٩, P. ٢١٧.

المكان وإزالة الأنقاض حتى يمكن إتمام عملية إعادة البنـاء، وإذا أخذنا في الاعتبار أنه سواء في ظـل وثيقـة الحريـق العادية أم وثيقة التأمين بقيمة البدل؛ فإن التعويض يتمثل في القيمة الاستبدالية فقط، وبغض النظر عـن تكـاليف إزالـة الأنقاض أو تكاليف هدم الأجزاء المتبقية من المبنى؛ لـذلك فإن هذه الخسائر يتحملها المستأمن، ويمكن أن تغطيها الوثيقة العادية بموجب ملحق.

ز- الانخفاض في قيمة المخـزون مـن السـلع أو المواد الخام[١]:

Deprciation of stock or materials of perishable nature: Occuring subsequent to a fire.

تفقد المنشأة فرصة بيع بعض السلع خلال الفترة التاليـة لحدوث الحريق، فبعد انتهاء فترة التوقف عن العمل، والعودة لممارسة النشاط نجد أن هناك ركودا بالنسـبة لبيـع السـلع أو انخفاض في أسعارها، أو فقد قيمتها بالكامـل، وخاصـة بالنسبة للسلع الموسمية والسلع التي يتم إدخال تطور كبيـر

(١) Ibid., P. ٢٢.

عليها من عام لآخر، والفرق بين سعر البيع وسعر التكلفـة يمثل خسارة غير مباشرة تقع على عاتق المستأمن، ويمكـن نقل هذه الخسائر إلى شركة التأمين بموجب ملحـق للوثيقـة العادية للحريق.

ح- فقد شهرة المحل [١] Loss of god-will:

ينتج عن حادث الحريق أن يتوقف العمل لفترات طويلـة بل قد يتوقف العمل نهائيا؛ ذلك أن مزاولة النشاط في مكـان معين يعطي مقدم الخدمة أو بائع السلعة ميزة معينة عن باقي المتعاملين في نفس المجال، وفقد المكـان (سـواء لفتـرات قصيرة أو طويلة أو بصفة دائمة) يؤدي إلـى فقـد شـهرة المحل، حتى إذا افتتح المستأمن مكانًا آخر لمزاولة النشـاط فقد يصعب عليه تحقيق الأرباح السابقة. ويمكن تقدير قيمـة شهرة المحل باستخدام المبادئ المحاسبية؛ حيث توجد عـدة طرق لحسابها من أبسطها: شهرة المحل عبارة عن مقلـوب نسبة الأرباح غير العادية مضـروبة فـي الأربـاح غيـر

(١) Ibid., P. ٢٢.

العادية[1]، وهذه الخسائر يمكن أن تضاف للوثيقة العادية بموجب ملحق إضافي.

ونظرا لأن الخسائر غير المباشرة قد تفوق في حالات كثيرة الخسائر المباشرة من ناحية، وأن هذه الخسائر غير المباشرة منها أنواع تتأثر بمدة التوقف عن العمل التي تلي حادث الحريق إلى أن يتم مزاولة النشاط بنفس المستوى السابق للحادث، ومنها أنواع لا تتأثر بمدة التوقف؛ لذلك فإننا نوضح فيما يلي الأنواع المختلفة للخسائر غير المباشرة من حيث مدى ارتباطها بعنصر الزمن من عدمه؛ وذلك على النحو التالي:

أولاً- الخسائر المرتبطة بعنصر الزمن[2]:

وهي الخسائر التي يصعب تقدير قيمتها بدقة عقب الحادث؛ إذ تتوقف قيمتها على الفترة الزمنية اللازمة لإعادة الممتلكات إلى الحالة التي كانت عليها قبل الحادث، ولا تتأثر

(١) Ibid., P. ٢٣.

(٢) David L. Bic Kelhaupt, General Insurance, (Ninth Edition, U.S.A.: Re-chard D. Irewin Insurance, ١٩٧٩), P. ٥١٥.

قيمة الخسارة بالفترة اللازمة لعملية الإصـلاح أو الإحـلال فحسب؛ بل إلى أن يبدأ مزاولة النشاط بنفس المستوى السابق للحادث؛ حيث قد تتم عمليـة الإصـلاح أو تركيـب الآلات أو ترميم المباني، ولكن يصعب الوصول بـالإيرادات إلـى نفس المستوى السابق للحادث إلا بعد مـرور فتـرة زمنيـة أخرى. فتعرض مخزن بضاعة إلى حادث حريـق يـؤدي بالإضافة لاحتراق المبنى والبضاعة إلى فقد الدخل الخـاص بالمخزن نتيجة عدم القدرة على استغلال المخزن حتى تـتم عملية الإصلاح، وكلما طالـت هـذه الفتـرة كلمـا زادت الخسارة. وحتى في الحالات التي يمكن فيها تأجير مخـزن بديل – وإن كان ذلك من الصعب أو على الأقل يحتاج لفترة طويلة – فإن هناك خسارة تتمثل في القيمة الإيجارية للمخزن الجديد، وهذه الخسارة أيضا مرتبطة بعنصر الزمن؛ حيـث تستمر حتى يمكن العودة لمزاولة النشاط في المخزن الـذي تعرض للحادث.

ويرى الباحث أن الخسائر المرتبطة بعنصر الزمن تأخـذ أشكالاً عديدة منها:

١- الخسائر الناتجة عن التوقف عـن العمـل بسـبب تعرض الممتلكات لحادث حريق، فالتوقف عن العمل يؤدي إلى ضياع الأرباح التي كان من المفروض أن يحققها المستأمن خلال فترة التوقف لو لـم يحـدث الحادث، وكلما طالت هذه الفتـرة كلمـا زاد حجـم الخسائر، وبمعنى آخر فإنه إذا كان المستأمن يحقـق رقما معينًا كأرباح صافية خلال السنة، فـإن هـذا الرقم سوف ينخفض أو ينعدم حسب فترة التوقـف، وبالطبع فإنه كلما طالت هذه الفترة انخفـض حجـم الأرباح التي يحققها المستأمن.

٢- الخسائر الناتجة عن التوقف عـن العمـل بسـبب تعرض مصادر الإمداد بالطاقـة والوقـود لحـادث حريق، أو أي حادث آخر مؤمن منه؛ فيترتب علـى ذلك عدم قدرة المستأمن على ممارسة نشاطه لعـدم قدرته على الحصول على احتياجاته من الغير (سواء كان مواد خام أو طاقة)، ويكون ذلـك ناتجـا عـن تعرض هؤلاء لحادث حريق يؤدي إلى عدم قدرتهم على الوفاء بالتزاماتهم. ويفهم من ذلك أنه لا يشترط

تعرض ممتلكات المستأمن للحـادث حتـى يتـأثر نشاطه، لكن تتعرض ممتلكات الغيـر (المـوردين) لحادث حريق يترتب عليه عدم قدرته على الوفـاء بالتزاماته سواء لفترة قصـيرة أو لفتـرة طويلـة، وبالتالي تتأثر الجهات التـي تتعامـل مـع هـؤلاء الموردين. وحتى في ظل توافر أكثر من مورد فإن هناك خسائر توقف عن العمل خلال الفتـرة التاليـة لوقوع الحادث. وحتى يتم البحث عن مـورد آخـر ومدى إمكاناته، ثم التعاقد معه.

٣- الخسائر الناتجة عن تعـرض الممتلكـات للتهـدم أو التلف ما يؤدي إلى فقد القيمة الإيجاريـة، ففـي حالة تعرض المبنى الخاص بالمنشـأة أو المصـنع أو الشقة لحادث حريق يؤدي إلى عدم القدرة علـى استغلاله لمدة معينة، فإن المسـتأجر تضـيع عليـه القيمة الإيجارية للمكان؛ نتيجة عدم القـدرة علـى استغلاله حتى تتم عملية إصلاحه أو إعـادة بنائـه، وغالبا ما يضطر المستأجر إلى البحث عـن مكـان بديل لاستئجاره حتى يسـتطيع ممارسـة نشـاطه،

خاصة في حالة تعرض شقته لحادث حريق؛ إذ لا بد من البحث عن فندق أو شقة مفروشة للإقامة، وفي هذه الحالة نجد أن الخسارة تتمثل في القيمة الإيجارية للمكان الجديد، بالإضافة إلى مصاريف الانتقال إلى المكان الجديد، ومصاريف نقل المعدات (وذلك في حالة الانتقال لمصنع أو مخزن جديد).

وينطبق نفس التحليل السابق إذا كان الشخص مالكًا ومستأجرا في نفس الوقت؛ حيث يترتب على الحادث عدم قدرته على استغلال المكان، فيفقد ما يوازي القيمة الإيجارية للمكان، أو ينتقل لمكان بديل لاستغلاله أو الإقامة فيه؛ فتتمثل الخسارة في القيمة الإيجارية للمكان الجديد.

٤- المصاريف الإضافية التي تنفق بهدف الاستمرار في مزاولة النشاط، ومحاولة تخفيض الخسائر؛ فمن الطبيعي أن يحدث الارتباك في العمل عقب الحادث، ونظرا لوجود ارتبطات مع العملاء من ناحية، ولتعويض النقص في الإنتاج أو الإيراد خلال فترة التوقف عن العمل من ناحية أخرى، فيضطر

صاحب العمل إما إلى الاستعانة بعمال إضافيين، أو إلى تشغيل العمال لورديات إضافية، وفي كلتا الحالتين يتم ذلك عند مستوى أجور وتكلفة أعلى من الفترة السابقة.

ثانيا- الخسائر غير المرتبطة بعنصر الزمن[(١)]:

وهي تلك الخسائر التي لا تتأثر فيها الخسائر بالفترة الزمنية التالية لوقوع الحادث، وحتى تتم العودة لمزاولة النشاط بصورة طبيعية، وعند المستوى السابق للحادث.

وتأخذ الخسائر غير المرتبطة بعنصر الزمن عدة أشكال من أهمها:

١- الأرباح المفقودة من البضاعة تامة الصنع التي تعرضت للتلاف بسبب الحريق، فحدوث حريق لسلع مباعة لم تسلم بعد يترتب عليه ضياع الأرباح التي كان من المنتظر تحقيقها من جراء بيع هذه السلع (بغض النظر عن سعر بيعها).

---

(١) Ibid., P. ٥١٨.

٢- الخسارة الناتجة عن فقد ميزة الاحتفاظ بعقد الإيجار القديم، أو الخسارة المترتبة على زيادة الإيجار للمكان الجديد عن الإيجار للمكان القديم نتيجة وقوع حادث حريق يؤدي إلى تهدم المبنى؛ فسمعة التاجر أو الصانع ترتبط إلى حد كبير بممارسة النشاط في مكان معين كميزة للموقع وخلافه، وبالتالي فإن الانتقال إلى مكان آخر بديل قد يصعب معه تحقيق نفس السمعة والشهرة السابقة، أو على الأقل يستغرق ذلك وقتًا طويلاً (مع صعوبة توافر مكان بديل بنفس المنطقة أو بالقرب منها)، يضاف إلى ذلك أن عقد الإيجار للمكان الجديد غالبا ما تكون قيمته الإيجارية أكبر من العقد القديم.

وبالنسبة للمساكن نجد أن المشكلة تبدو أكثر تعقيدا؛ حيث يصعب توفير مسكن بديل في نفس المنطقة. وبالطبع فإن الانتقال إلى مسكن آخر في منطقة أخرى يترتب عليه زيادة في القيمة الإيجارية؛ وذلك بخلاف المشاكل الأخرى المتعلقة ببعد المسكن الجديد عن مدارس الأبناء وعن مقر العمل.

٣- الخسائر الناتجة عن تحطم أو فقد جـزء مـن آلات فريدة ليس لها نظير نتيجة حدوث الحريـق؛ حيـث يترتب على ذلك فقد قيمة الآلة بالكامل، مثال ذلـك أن يترتب على حادث الحريق تلف أو فقد ترس في الآلة لا يتم إنتاجه حاليا، أو أن يكون موديل الآلة قد توقف إنتاجه.

أنواع وثائق التأمين من الحريق:

تعتبر وثائق التأمين من الحريق من أكثر وثائق التـأمين مرونة؛ نظرا لاختلاف طبيعـة الأشـياء المـؤمن عليهـا، وللتطور السريع في طبيعة ونوعية المواد التي تصنع منهـا الأشياء، بالإضافة إلى تلبية رغبة المؤمن لهم، ويمكن القول بأن وثائق التأمين من الحريق الموجودة حاليا في معظم دول العالم تنقسم إلى عدة أنواع حسب الفلسفة وراء هذا التقسـيم؛ فهناك تقسيم لوثائق التأمين حسب طبيعة الخسـائر المـؤمن منها، وتقسيم آخر لوثائق التأمين حسب نوع الأشياء المؤمن عليها، وتقسيم ثالث لوثائق التأمين حسب ثبات أو تغير مبلغ التأمين خلال مدة التأمين، وتقسيم رابع لوثائق التأمين حسب

ثبات أو تحديد قيمة التعويض مقدما، ونوضح فيما يلي كـل تقسيم من هذه التقسيمات بشيء من الاختصار:

أولاً- تقسيم وثائق التأمين من الحريق حسب طبيعة الخسائر المؤمن منها:

في ظل هذا التقسيم فإنه يمكن تحديد الأنواع الآتية:

١- وثائق تغطي خسائر الحريق العادية:

حيث يتم بموجب هذه الوثائق تغطيـة خسـائر الحريـق المباشرة؛ وهي التي تعتبر نتيجة طبيعية وحتمية للحريق.

٢- وثـائق تغطـي خسـائر الحريـق غيـر المباشـرة أو المستثناة، أو الإضافية:

حيث يتم بموجب هذه الوثائق تغطية خسائر الحريق غير المباشرة، أو الخسائر التي لا تغطيها الوثيقة العادية، ومـن هـذه الأخطـار؛ البـراكين والـزلازل والفيضـانات، والاضطرابات، والشغب، المسـئولية المدنيـة، والخسـائر اللاحقة للحريق.

٣- وثائق تغطي خسـائر الحريـق العاديـة والمسـتثناة (الإضافية):

حيث نجد أن شركات التأمين ترفض التأمين علـى أحـد الأخطار الإضافية التي ينتج عنها خسـارة غيـر مباشـرة، إلا إذا كانت الخسائر المباشرة مغطاة؛ ولذلك فإن هذه الوثائق تغطي الخسائر العادية، ثم يضاف لها تغطية بعض أو كـل الخسائر المستثناة، مقابل سداد قسط إضافي.

ثانيا: تقسيم وثائق التأمين من الحريق حسب طبيعة الشيء المؤمن عليه:

في ظل هذا التقسيم؛ فإنه يمكن تحديد الأنواع الآتية:

١- وثائق تأمين العقارات:

حيث توجد وثائق للمباني السكنية، والمؤسسات العامـة، والمحلات التجارية، والمصانع.

٢- وثائق تأمين المنقولات:

حيث توجد وثائق للتأمين على البضاعة، ووثائق للأجهزة والعدد والآلات، ووثائق لمحتويات الشقق السكنية.

٣- وثائق تأمين الإيجار والقيمة الإيجارية:

تضمن وثائق تأمين الإيجار سداد الإيجار المستحق علـى المستأمن في حالة احتراق المبنى الذي يسكنه أو يعمل فيـه، وعدم قدرته على استغلاله، ومن بين هذه الوثـائق: وثـائق

تأمين إيجار المسكن، ووثائق تأمين إيجار المصنع، ووثـائق تأمين إيجار المعرض،....إلخ، كما تضـمن وثـائق تـأمين القيمة الإيجارية للمالك سداد قيمة إيجار المبنى الذي حدث به حريق في حالة استئجار مبنى آخر.

٤- وثائق تأمين جميع الأخطار:

هي عبارة عن وثيقة يتم بموجبها تغطيـة عـدة أشـياء كالمباني والمنقولات، ومحتويـات المبنـى؛ مـن الخسـائر المترتبة على الحريق، وأخطار أخرى مرتبطة به يتم النص عليها صراحة في الوثيقة.

ثالثًا- تقسيم وثائق التأمين من الحريق حسب ثبات مبلغ التأمين خلال مدة التأمين:

١- وثيقة التأمين من الحريق المحددة أو النهائية:

حيث يتم الاتفاق على تحديد مبلغ التأمين من بدايـة مـدة التأمين، ويظل ثابتًا طول المدة، كما أن مدة التأمين وقسـط التأمين والمكان الذي يوجد به الشيء المؤمن عليه، ودرجـة الخطورة على هذه الأشياء؛ تظل ثابتة طول مـدة التـأمين، وتصلح هذه الوثيقة للأشياء التي لا تتعرض إلى تغير كبيـر في قيمتها خلال مدة التأمين؛ مثل المباني والمعدات.

٢- وثيقة التأمين من الحريق الشائعة Floating Policy:

تصلح هذه الوثيقة في حالة وجود الأشياء المؤمن عليهـا في أكثر من مكان، وليس هناك ثبات للقيمة الموجودة في كل مكان على حدة، أو في حالة وجود عدة أشياء مختلفـة فـي مكان واحد، وليس هناك ثبات للقيمة لكل شيء على حـدة؛ وبذلك فإن الوثيقة الشائعة يوجد منها أحد شكلين:

الأول- الوثيقة الشائعة التي تغطي الشيء موضوع التـأمين، الذي يتوزع على أكثر من مكان دون تحديد مبلغ لكل مكان على حدة، ولكن يتم تحديد مبلغ تأمين إجمـالي للأماكن مجتمعة.

الثاني- الوثيقة الشائعة التي تغطي عدة أشياء موجودة فـي مكان واحد، وتحديد مبلغ تأمين لكل نوع على حـدة، ولكن يتم تحديد مبلغ تأمين إجمالي للأشياء مجتمعة.

وتصلح الوثيقة الشائعة في حالة وجود أكثر من مخـزن توضع به البضاعة، أو الأشياء المتماثلـة المـؤمن عليهـا، أو في حالة وجود مخزن واحد توضع به بضاعة أو أشـياء غير متماثلة. ومع صعوبة تحديد قيمة لكل مخـزن أو لكـل

نوع على حدة؛ فإنه يمكن تحديد قيمة إجمالية لكـل مخـزن أو الأنواع.

٣- وثيقة التأمين مـن الحريـق الاشـتراكية، أو وثيقـة الإقرارات:

Declaration policy

تصلح هذه الوثيقة في حالة وجود أشياء تتعرض قيمتهـا للتغير من آن لآخر خلال مدة التأمين، ولكن يكون معلومـا مقدما الحد الأقصى لقيمة هذه الأشياء، فبدلاً من التأمين على قيمة الشيء بالحد الأقصى؛ فإنه يتم تقديم إقرارات في نهاية كل فترة معينة، أو عند حدوث تغير في قيمة الأشياء، علـى أن يتم حساب القسط في نهاية مدة التأمين على أساس متوسط مبالغ التأمين خلال السنة، مرجحة بمدة لكل مبلغ، علـى أن يتم تعديل القسط أو تسويته في نهاية العام، ويدفع المسـتأمن الفرق بين المستحق عليه وما سبق أن دفعه، أو يسترد الفرق حسب الأحوال، ويقوم المستأمن في بداية مدة التأمين بسـداد قسط التأمين المبدئي على أساس ٧٥% من أقصى مبلغ تأمين يمكن أن تصل إليه قيمة الأشياء خلال السنة، وغالبا ما يكون هناك حد أدنى من القسط المدفوع مقدما، وحد أدنـى لمبلـغ التأمين، وحد أدنى لمدة التأمين، وتصلح وثيقة الإقرارات في

حالة: المباني تحت التشييد – البضاعة تحت التشغيل – السلع أو البضاعة الموجودة بالمخازن أو محلات الجملة.

٤- الوثيقة المتغيرة:

يطلق عليها الوثيقة المتغيرة؛ وهي تجمـع بـين الوثيقـة المحددة أو النهائية، والوثيقة الاشتراكية أو وثيقة الإقرارات، وبموجبها يتم إصدار وثيقة التأمين بمبلغ وقسط محدد، علـى أن يرفق بها قائمة أو كشف لبيان أي تعديلات تطـرأ علـى قيمة الشيء بالزيادة أو بالنقص. وبعد قيام المستأمن بالإبلاغ عن أي تعديل (كما في حالة وثيقة الإقرارات) يتم تعديل مبلغ وقسط التأمين، على أن يسوى القسط فورا، أو يسدد المؤمن له الفرق إن زاد المبلغ، أو يسترد الفرق إن نقـص المبلـغ، وهي تصلح للسلع أو البضاعة بالمخازن أو المعارض.

٥- وثيقة الغطاء الشامل Blanket Policy:

تغطي هذه الوثيقة عدة أشياء غير متجانسـة؛ كالمبـاني، والآلات، والسلع، ومحتويات المصنع أو المخزن، أو محـل الإقامة بمبلغ تأمين واحد غير موزع تفصيلاً على كـل بنـد على حدة، وبسعر تأمين واحد لجميع هذه الأشياء، وبالتـالي فإنه يعطي الكثير من المرونة والسهولة في عملية الاكتتاب.

رابعا- تقسيم وثائق التأمين من الحريق حسب ثبات أو تحديد قيمة التعويض مقدما:

في ظل هذا التقسيم؛ فإنه يمكن تحديـد الأنـواع التاليـة لوثائق التأمين من الحريق:

١- وثيقة التأمين من الحريـق المحـددة القيمـة Valued Policy:

الأصل في عقود تأمين الممتلكات والمسئولية هو تطبيـق مبدأ التعويض؛ بحيث يتم تعويض المستأمن عـن خسـارته الفعلية المادية فقط، بالإضافة إلى تطبيـق شـرط النسـبية، والذي يعني تقدير قيمة الشيء وقت الحادث. وإذا كان مبلـغ التأمين غير كافٍ فإن المؤمن له يحصل على تعويض نسبي بنسبة مبلغ التأمين إلى قيمة الشيء، ونظرا لوجـود بعـض الأشياء التي تتميز بصفتين أساسيتين هما:

- الخسارة الناتجة عن أي حادث تكون خسارة كلية.
- صعوبة تقدير قيمة محددة للشـيء وقـت الحـادث، وحدوث نزاع بين المؤمن والمؤمن له؛ نظرا لوجـود قيمة معنوية إضافية للخسارة المادية.

لذلك فإنه حسما لهذه الخلافات يتم الإنفاق مقدما على قيمة محددة للشيء موضوع التأمين؛ بحيث تسـدد هـذه القيمـة بالكامل في حالة حدوث الحادث، وبغض النظر عـن قيمـة الشيء وقت وقوع الحادث، وتصلح هذه الوثيقة فـي حالـة اللوحات الفنية، والصور التاريخيـة، والتحـف والتماثيـل والمجوهرات.

٢- وثيقة التأمين من الحريق ذات قائمة الحصر والتثمين Adjustable Policy:

هي نفس وثيقة الحريق المحددة أو النهائية، إلا أنه يضاف إليها شرط يسمى "شرط الجرد والتقدير"؛ حيث يتم تقدير قيم الأشياء المؤمن عليها عند التعاقد بواسـطة مجموعـة مـن الخبراء المثمنين، ثم تسجل هذه الأشياء في كشـف يسـمى كشف الجرد والتقدير، والذي يوجد به حصر لهذه الأشـياء وقيمة كل منها، ولكن يجب مراعاة أنه عند حدوث خسـارة فإنه يتم استخراج قيمة الأشياء من كشف الجرد والتقدير، مع تعديل القيم الواردة به لتناسب التغير في الأسـعار، سـواء بالزيادة أو النقص، وأيضا أخـذ عنصـر الاسـتهلاك فـي الاعتبار، بالإضافة إلى خضوع الوثيقـة لشـرط النسـبية.

وتصلح هذه الوثيقة للتأمين على محتويات المسكن والأمتعـة الشخصية.

٣- وثيقـة التـأمين مـن الحريـق الاسـتبدالية Reinstatement Policy:

بموجب ملحق يضاف إلى الوثيقة العاديـة، أو بموجـب إضافة شرط القيمة الاستبدالية؛ يمكن الاتفاق على تعـويض المؤمن له عن الأشياء القديمة التي تتعرض للحريق بأشـياء جديدة، دون خصم ما يقابـل عنصـر الاسـتهلاك؛ وذلـك لتعويض المستأمن عن الارتفاع في قيمة الأشـياء (ارتفـاع الأسعار).

ويصلح هذا النوع في حالة: الآلات أو المباني أو مـواد البناء؛ حيث يتم استبدال الآلة القديمة التالفة بسبب الحريـق بآلة جديدة دون خصم الاستهلاك، ويتم إعادة بنـاء المكـان بغض النظر عن حالته وقت الحريق، ولكـن هـذه الوثيقـة لا تغطي البضاعة.

وهذه الوثيقة تنطوي على خطر معنوي؛ لأن المؤمن لـه يحصل على تعويض يزيد عن خسارته الفعلية، ولذلك فإنـه يجب على شركة التأمين أن تكون حريصة في مـنح هـذه

الوثيقة، ويقوم المؤمن بالإصلاح أو بالاستبدال أو إعادة البناء دون سداد تعويض نقدي.

٤- وثيقة التأمين من الحريق على أساس التعويض بقيمة العقد Contract price Policy:

في بعض الحالات تكون البضاعة المؤمن عليها محل عقد، ويكون تنفيذ هذا العقد مرهونًا بوقت معين، فإذا هلكت أو تلفت البضاعة بسبب الحريق فإن العقد يلغى، وإذا لم يتأثر العقد بسبب حادث الحريق، أو إذا تمكن المؤمن له من الحصول على بضاعة أو سلع بديلة لإخلاء التزاماته؛ فإنه يتم تسوية الخسارة طبقًا لمبدأ التعويض (على أساس قيمة الخسارة)، وليس طبقًا للعقد، وإلا أثرى المؤمن له على حساب المؤمن؛ وهو ما يتنافى مع مبدأ التعويض.

ويتم إصدار هذه الوثيقة من خلال إضافة شرط التعويض، على أساس قيمة العقد للوثيقة العادية.

إجراءات التعاقد على التأمين من الحريق:

تمر عملية التعاقد على التأمين من الحريق بمجموعة من المراحل هي:

١- استيفاء طلب التأمين:

يتم في هذه المرحلة قيام طالب التأمين بمـلء النمـوذج المطبوع الذي تعده شركات التأمين، ويسمى طلب التـأمين؛ حيث يحتوي على مجموعة من البيانات تستطيع من خلالهـا شركة التأمين تكوين فكرة معقولة عن الخطر المؤمن منـه، وعن الأشياء المؤمن عليها، ويحتوي هـذا الطلـب علـى مجموعة من البيانات من أهمها:

- اسم ومهنة ومحل إقامة طالـب التـأمين، وعلاقتـه بالشـيء المـؤمن عليـه (دائـن، مالـك أو مستأجر،.....إلخ).
- بيانات متعلقة بالشيء المـؤمن عليـه مـن حيـث مواصفاته (الشكل والنوع)، وقيمته وطبيعة استخدامه.
- بيانات متعلقة بالتأمين؛ مثل: مبلغ التأمين، والأخطار المؤمن منها، والأخطار الإضافية إذا كانـت هنـاك رغبة في ذلك، وتاريخ بدء التأمين وتاريخ انتهائـه، بالإضافة إلى بيانات عن التأمينات السابقة والحاليـة على نفس الشيء إن وجدت، وأيضا الحوادث السابقة وملابساتها إن وجدت.

٢- الاستعلام والمعاينة:

حيث تقوم شركة التأمين بالاستعلام عن الشيء المطلوب التأمين عليه، وطالب التأمين، والخطر المؤمن منـه، أو أي بيانات أخرى ترى الشركة أنها ضرورية في تكـوين فكـرة واضحة عن الخطر، ويتم الاسـتعلام عـن هـذه البيانـات بواسطة التقرير الذي يقدمه الوكيل السري للشركة، بالإضافة إلى رأيه الشخصي في طالب التأمين مـن حيـث سـمعته وصدق بياناته، وفي حالات معينة (وحدات الخطر الكبيـرة) تقوم الشركة بإجراء معاينة للشيء موضوع التأمين من خلال موظفيها؛ حيث يتم إعداد تقرير معاينة يتضمن: مدى تـوافر وسائل الوقاية والمنع، وبرامج الصـيانة الدوريـة، ونـوع الأعمال التي يستغل فيها المبنى، وبيان عن المباني الملاصقة أو المجاورة واستخدامها، وحالات التوصيلات الكهربائيـة، ومدى كفاية مبلغ التأمين.

٣- الاكتتاب في الخطر وتحديد سعر التأمين:

بعد دراسة تقرير الاسـتعلام وتقريـر المعاينـة؛ يقـوم الموظف المختص بقسم الإصدار بدراسـة جميـع البيانـات السابق الحصول عليها، وبناء عليها يمكنه اتخاذ قـرار إمـا

برفض التأمين، وإما بقبول التأمين بشروط إضافية، أو قبول التأمين بالشروط العادية. وفي حالة قبول التأمين يقوم بتحديد سعر التأمين المناسب. وأهم العوامل التي تؤخذ في الاعتبار عند تحديد سعر التأمين هي: الموقع، نوع مواد بناء المبنى، ونوع استخدام المبنى، وجود بعض الأجهزة الإضافية المزيدة للخطر؛ مثل المصاعد وأجهزة التكييف، ونوع البضاعة المخزنة إن وجدت، ومدى توافر أجهزة الوقاية والمنع في الموقع.

٤- إصدار وثيقة التأمين:

يتم في هذه المرحلة بعد الاتفاق على سعر التأمين، وبالتالي قسط التأمين؛ صياغة الاتفاق أو عقد التأمين في شكل مستند قانوني، يتمثل في وثيقة التأمين؛ حيث يتم من خلالها توضيح ما يلي:

- بيانات عن المؤمن: اسمه، عنوانه.
- بيانات عن المؤمن له: اسمه، عنوانه، مهنته.
- بيانات عن الشيء المؤمن عليه: مواصفاته، موقعه، استخدامه...إلخ.

- بيانات عن التأمين: مبلغ التأمين، قسط التأمين، مدة التأمين، المستفيد.
- بيانات عن الشروط التأمينية: سواء كانت الحالات التي يكون المؤمن فيها مسئولاً، أو تلك التي لا يكون فيها مسئولاً (الاستثناءات)، أو الشروط الإضافية إن وجدت.

إجراءات تسوية المطالب في التأمين من الحريق:

في حالة حدوث حادث يترتب عليه قيام المؤمن له بمطالبة المؤمن بتعويض عن الخسائر التي تعرض لها؛ فإن هناك مجموعة من الإجراءات التي تمر بها هذه العملية. ومن أهم هذه الإجراءات:

١- الإخطار عن الحادث:

طبقًا لنصوص وثيقة التأمين؛ فإن المؤمن له يلتزم بالإخطار عن حادث الحريق فور وقوعه مباشرة، وبأي وسيلة حتى تتمكن شركة التأمين من خلال خبرائها أن تعاين مكان وقوع الحادث، والشيء المؤمن عليه الذي تعرض للحريق؛ وذلك قبل أن تضيع معالمه، ويتعين على المؤمن له أن يوضح أسباب الحادث وتقديره لقيمة الخسارة.

٢- فتح ملف الحادث:

حيث يقوم الموظف المختص بقسم التعويضات بفتح ملف الحادث برقم مسلسل، ويضع به نسخة من الوثيقة، مع عمل استمارة تحتوي على أهم البيانات؛ مثل: مبلغ التأمين، تاريخ بداية ونهاية التأمين، الأشياء المؤمن عليها، موقعهـا، رقـم الوثيقة، الشروط الإضافية.

ثم يقوم المؤمن له أو من ينوب عنـه باسـتيفاء نمـوذج الأخطـار عـن الحـادث، وتأييـد المطالبـة بالمسـتندات والتصميمات التي تتعلق بالشيء المؤمن عليه؛ وذلك خـلال ١٥ يوما من تاريخ وقوع الحادث.

٣- فحص المطالبة مكتبيا:

يقوم الموظف الفني المختص بقسم التعويضات بفحـص المطالبة مكتبيا للتأكد مـن أن البيانـات الـواردة بنمـوذج الإخطار عن الحادث سليمة، ومطابقة لبيانات الوثيقة؛ حيـث قد يكون سبب الحادث غير مغطى ضمن شـروط الوثيقـة، وهنا يمكن اتخاذ قرار بعدم التزام الشركة بأي تعويض.

٤- المعاينة:

في حالة التأكد من أن سبب الحادث مغطى ضمن شروط الوثيقة، وأن جميع البيانات الواردة ضمن نموذج الإخطـار عن الحادث مطابقة لبيانات الوثيقة؛ فـإن الموظـف الفنـي المختص بقسم التعويضات يقوم بالانتقال إلى مكان الحـادث للمعاينة؛ بهدف التأكد من البيانات الواردة ضـمن نمـوذج الإخطار عن الحادث، ويلتزم الفني بما يلي خلال المعاينة:

- تحديد أسباب وظروف وملابسات الحـادث قبـل أن تتغير معالم الأشياء التي تعرضت للحريق.
- تحديد ما إذا كان هناك طرف آخـر مسـئول عـن الحادث حتى يمكن مقاضاته.
- حضور التحقيقات التي تجريها الشرطة أو النيابة مع أي شخص له صلة بالحادث، أو بالشـيء المـؤمن عليه.
- فرز الأشياء التالفة عن السليمة، وتحديد قيمـة كـل منها.
- المحافظة على الأشياء السليمة من التلف أو السرقة.
- التأكد من كفاية مبلغ التأمين.

- التأكد من أن المؤمن له قد قام بواجباته عند حدوث الحريق، وأنه قد سهل مهمة مندوبي الشركة.

٥- التسوية النهائية وسداد التعويض:

بعد أن تتم المعاينة الميدانية؛ فإن المطالبة قد تكون صغيرة وقد تكون كبيرة، فإذا كانت المطالبة صغيرة ولا توجد شبهة في الحادث، وكان المؤمن له من ذوي السمعة الطيبة؛ فإن شركة التأمين تقوم بعمل تسوية نهائية، وتسدد التعويض المستحق للمؤمن له فورا، أما إذا كانت المطالبة كبيرة؛ فإنه إما أن يتم تسويتها من خلال أحد الفنيين بقسم التعويضات، أو من خلال انتداب خبير معاينة وتسوية خسائر؛ حيث يتم إعداد تقرير يوضح به أسباب الحادث، وقيمة الخسارة، ومدى مسئولية الشركة، وتقدير قيمة الأشياء، ثم تحديد قيمة التعويض المستحق.

وتقوم شركة التأمين بعمل كشف تسوية نهائية مرفقًا به خطاب يتعهد فيه المؤمن له بقبول مبلغ معين كتعويض عن الحادث، فإذا وقع عليه التزمت الشركة بسداده؛ حيث يقوم بالتوقيع على مخالصة نهائية، وعقب ذلك يتم إقفال ملف الحادث، وبه جميع المستندات والمراسلات المتعلقة بالحادث،

مع إخطار قسم الإصدار بالتسوية النهائية لتخفـيض مبلـغ التأمين بقيمة التعويض المسدد؛ حتى تؤخذ في الاعتبار عـن حدوث حادث آخر، أو عند تجديد الوثيقة، وأيضا إخطار قسم إعادة التأمين بالتسوية النهائية؛ حتى يـتم تحديـد نصـيب الشركة وشركات إعادة التأمين من هذا التعويض، ومتابعـة تحصيل هذه الحصص.

الفصل الرابع

التأمين من السرقة

التأمين من السرقة

السرقة Theft:

هي الكلمة العامة والشاملة، والتي تتضمن العديـد مـن الأخطار، والتي قد تأخذ أحد الأشكال الآتية:

١- السطو Burglary:

"يعني اقتحام المبنى المغلق بالقوة"[١]، والوثيقة التي تغطي من خطر السطو فقط تشترط أن تكون هناك آثار واضـحة للدخول بالقوة؛ مثل: تحطم الشباك، أو نزع القفل، أو كسـر المفصلات الخاصة بالباب. وإذا ترك المؤمن له باب المبنى مفتوحا بطريق السهو ودخل اللص وسرق بعـض أو كـل محتويات المبنى أو المحل؛ فإن المؤمن لا يلتزم بأي خسارة في ظل وثيقة التأمين من السطو؛ نظرا لعدم وجود أثر عنف للدخول، مع ملاحظة أنه إذا قام اللص بنزع القفل الخـاص بباب السيارة، ثم سرق محتوياتها الموجودة في أحد أدراجها؛

(١) Allen L. Mayerson, Introduction to Insurance, (First Edition: U.S.A., Macmillan Company, ١٩٦٢) P. ٢٣١.

فإن هذا يعتبر سطوا، حتى إذا كان الباب الـداخلي للـدرج مفتوحا. أما إذا ترك صاحب السيارة الباب مفتوحـا، وقـام اللص بفتح الباب دون عنف، وسرق محتوياتها؛ فإن المؤمن لا يلتزم بأي خسارة في ظل وثيقة التأمين من السطو.

والنقطة الهامة هي أن الحادث لكي يعتبر سطوا لا بد أن يكون العنف من الخارج للداخل، وليس من الداخل للخـارج، وهذا يعني أنه إذا اختبأ اللص داخل المنزل أو المحل، ثم قام بسرقة بعض أو كل المحتويات ليلاً، وخرج عن طريق كسر الباب أو النافذة؛ فإن هذا لا يعتبر سطوا، وفي معظم الحالات لا تكون هناك مشكلة في تحديد هل الكسر كان من الـداخل للخارج أو العكس؛ حيث يتضح ذلـك مـن آثـار الحـادث بسهولة، خاصة في حالة الخروج من الشباك؛ حيث يتم كسر زجاج الشباك إلى الخارج، فتتناثر أجزاؤه في الشارع[1].

وفي بعض الحالات يتم تغطية الكسر من الداخل للخارج ضمن وثيقة التأمين من السطو؛ وذلك مقابل قسط إضافي.

---

(١) عادل عبد الحميد عز، وصلاح الدين صدقي، مرجع سـابق، ص١٨٢.

٢- السرقة بالإكراه Robbery:

"تعني أخذ ممتلكات الغير بـالقوة أو بالتهديـد باسـتخدام القوة[١]"، فإذا قام شخص مسلح بتوجيه السلاح نحو شـخص آخر وأمره بإعطائه محفظته فإن هذا يعتبر سرقة بـالإكراه، وهذا الوضع يختلف عن الحالة التي تسرق فيهـا المحفظـة بدون علم أو إحساس الشخص الآخر، وبالتالي فإنـه حتـى يمكن اعتبار الحادث سرقة بالإكراه، فلا بـد أن يـتم أخـذ الممتلكات من المجني عليه تحت تهديد السلاح.

٣- السرقة العادية (النشل) Larceny:

يستخدم مصطلح السرقة العادية كمصطلح مرادف لكلمـة السرقة؛ فالسرقة تتضمن السرقة العادية، والسرقة بـالإكراه والسطو [٢]. فاللص الذي يجد باب أو شباك المنزل أو المحل أو السيارة مفتوحا، ويدخل منه ويسـرق أي شـيء؛ فـإن الحادث هنا يسمى سرقة عادية، والوثيقة التي تغطـي مـن خطر السرقة تدفع هذه الخسائر. أما إذا كانت الوثيقة تغطـي

---

(١) Allen L. Mayerson, op. cit., p. ٢٣٢.

(٢) Ibid., P. ٢٣٣.

من خطر السطو أو السرقة بالإكراه؛ فإنها لا تلتـزم بهـذه الخسائر (وغالبا ما تستخدم كلمة السرقة Theft في التـأمين محل كلمة النشل Larceny، والتي يقتصر استخدامها علـى المحاكم وأقسام الشرطة).

٤- الاختلاس Embezzlement:

يقصد بالاختلاس السرقة بواسطة العاملين لدى صـاحب العمل، ومعظم وثائق التأمين من السـرقة تسـتبعد خطـر الاختلاس (أو نقص الأرصـدة)، والتـي تحـدث بواسـطة العاملين. ونظرا لحاجة صاحب العمل للحماية من العـاملين لديه؛ فإنه تتم التغطية من هذا الخطر من خلال وثيقة أخرى تسمى خيانة الأمانة Fidelity Bunds [١].

وهناك وثيقة تغطي الشركة المالية والتجارية من أخطـار السطو والسرقة بالإكراه وخيانة الأمانة.

٥- التزوير Forgery:

هو حادث مماثل للسرقة، إلا أنه يتم تغطية خسائره بوثيقة منفصلة، كما يمكن للأفراد والشركات شراء وثيقـة تـأمين

(١) Ibid., P. ٢٣٤.

المودعين Depositors والتي تغطي الخسائر الناتجة عن عمليات التزوير، كما توجد وثيقة شاملة تغطي خيانة الأمانة، واختفاء وتلف المستندات، وتسمى "Comprehensive dishonesty, disappearance and destruction"، والاختلاس والتزوير يندرجان تحت ما يسمى بخيانة الأمانة[١].

أولاً- نشأة وتطور التأمين من السطو:

عرف التأمين من السطو في العصور الوسطى خلال وجود الإقطاعيات التي كان من شأنها أن يستظل الضعفاء فيها بحماية الأقوياء[٢]، ولقد وجدت جمعيات تضم أشخاصا تجمعهم مصلحة واحدة؛ وهي الاحتياط من الحوادث التي يتعرضون لها خلال السفر المتمثلة في السطو والسرقة، فكانوا يتحملون فيما بينهم الخسائر التي يتعرض لها أي

---

(١) David L. Bickilhaupt, General Insurance, (Ninth edition: U.K., Richard D. Irwin Inc., ١٩٧٤) P.٧٢٩.

(٢) أحمد جاد عبد الرحمن وآخرون، تأمين الحريق والحوادث العامة، الكويت، الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ١٩٨٦، ص٣٧٥.

مسافر منهم؛ حيث يتم توزيعها على أهل الطبقة المتوسـطة بالتساوي، فكان ذلك أحد مظاهر التضامن الاجتماعي.

وفي القرن الحادي عشر ظهرت جمعيات عديدة كونـت رءوس أموالها من الاشتراكات التي كان يتم تجميعهـا مـن الأعضاء كل شهر؛ حيث يسدد كل عضـو اشـتراكًا قـدر طاقته؛ وذلك لتعويض الأضرار التي تصيب أعضاءها مـن جراء تعرضهم لأخطـار الحريـق والفيضـان، والسـرقة والسطو، ونفوق الماشية، وغير ذلك من الأخطار والكوارث الأخرى. وقد كان من أشـهر هـذه الجمعيـات "الأخويـة" و"جليدا"، وكان الانضمام إلى تلك الجمعيات أمرا اختياريـا، ثم أصبح إجباريا فيما بعد، ولم يكن هناك بطبيعة الحـال أي ارتباط بين الاشتراكات والمدة بين التعويضات والإعانـات؛ بل كان التعاون حينئذ مظهرا من مظاهر التـأمين، والـذي لم يكن معروفًا وقتئذ كعلم يقوم على أسس حسابية واجتماعية معا، مظهرها تعاون المشتركين، وهدفها تفتيـت المخـاطر، ووسيلتها علم الإحصاء.

وأخيرا تم صياغة عقود التأمين، وإصدار القوانين التـي تنظم عمليات التأمين؛ ففي عام ١٨٤٦ تم تأسـيس شـركة الحماية للممتلكات بإنجلترا:

The Property protection Insurance company L.T.D.

كما تم في عام ١٨٥٣ تكوين شركة تأمين التعويضـات العامـة The General Indemnity Insurance Company L.T.D.، وقد كان من نشاط هاتين الشركتين القيام بالتـأمين من السرقة والسطو، إلا أنه لا توجد سجلات توضح حجـم ما قامت به هاتان الشركتان من أعمال، ويعتبر عـام ١٨٨٧ ميلادا للتأمين من السطو؛ حينما قبل مكتب اللويـدر تغطيـة خسائر خطر السطو[١].

وفي عام ١٨٨٩ بدأ التأمين من السطو فـي الانتشـار، وأول شركة أصدرت وثيقة من هذا النـوع كانـت شـركة التأمين من الحوادث التجارية والضمان بمدينة جلاسجو The Mercantile Accident and Guarantee Insurance co. of Glasgo.، وفي عام ١٩١٣ بدأت بوادر النشاط تجذب النظر

---

(١) D.S. Hansell, Elements of Insurance, (second edition: U.K. and Hand books, ١٩٧٦) p. ١٧.

لهذا النوع من التأمين، بعد أن تم تقنـين معظـم العـادات التأمينية له، وأعيد تنظيم الاتحاد تحت اسم الشـركة العـام لعمـــوم التأمينـــات The National General Insurance Company L.T.D.

وقامت بعض الشركات التي رسخت أقدامها من قبل فـي ممارسة هذا التـأمين، خاصـة شـركة المحـيط للتـأمين The ocean Insurance Company، خاصـة بعـد أن أقـر البرلمان البريطاني قانون تعويض العمال في عـام ١٩٠٦؛ مما أدى إلى إبرام عمليات التـأمين مـن حـوادث العمـال بواسطة جميع شركات التأمين الرئيسية تقريبا، وبالتالي أدخل التأمين من السطو بطريقة ضمنية.

والآن تطور الأمر حتى أصبحت معظم شركات التـأمين تقوم بإصدار وثائق التأمين من السطو، فيمـا عـدا بعـض شركات تخصصت فقط في التأمين علـى الحيـاة، أو فـي التأمين البحري.

ثانيا- أهمية التأمين من السطو[(١)]:

يمتلك الكثير مـن الأفـراد والشـركات أشـياء ثمينـة، أو مستندات هامة، أو يحتفظون لديهم بفوارق مالية أو نقود، كما أن معظم الوحدات السكنية والفيلات والقصور تحتـوي على العديد مـن الأثـاث والأجهـزة الكهربائيـة الدقيقـة والمتطورة؛ مثل: أجهزة الفيديو، والتليفزيـون وكـاميرات التصوير، وبعض آلات العرض السينمائية، بالإضـافة إلـى الأشياء الأخرى التي تتميز بنقص وزنهـا وزيـادة ثمنهـا؛ كالفراء، والحلي، والمجوهرات، واللوحات الفنيـة، والقطـع الأثرية التي قد يرجع تاريخها إلى آلاف السنين، ويزيد ثمنها على ملايين الجنيهات.

ولا شك أن التأمين على الممتلكات السـابقة مـن خطـر السطو؛ إنما يعطي لأصحابها الراحة والطمأنينة مقابل دفـع قسط التأمين المناسب، بل ونود أن نشير هنا إلى أن الحماية

(١) ممدوح حمزة أحمد، استخدام التوزيعات الاحتمالية في تسـعير التأمين مع التطبيق على تأمين السطو/ محلات تجارية، رسالة دكتوراة غير منشورة، القاهرة، كلية التجارة، جامعة القـاهرة، ١٩٩١، ص١١ - ١٢.

التأمينية قد امتدت حتى شملت الأشياء التي تحويها الكنـائس والمساجد والمتاحف والمعارض، التي تعرض فيها اللوحات الثمينة، والأعمال الفنية ذات المستوى الرفيع، والتي يصـل ثمنها إلى ملايين الجنيهات.

ثالثًا- الهدف من التأمين من السطو:

يهدف التأمين من السطو إلى تعويض الأفراد أو الشركات عما قد يتعرضون له من خسـائر ماديـة نتيجـة حصـول الآخرين على ممتلكاتهم بالقوة، أو تعويضهم عـن الخسـائر المادية الناتجة عن عمليات الشروع في السطو.

رابعا: العوامل المؤثرة في درجـة الخطـورة بالنسبة لحوادث السطو[١]:

(١) مختار محمود الهاني، مبادئ التأمين بين الجوانـب النظريـة والأسس النظرية الرياضية، الطبعة الثالثة، الإسكندرية، الـدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٨٥، ص١٧٣.

هناك مجموعة من العوامـل التـي تـؤثر فـي درجـة الخطورة، وبالتالي تؤخذ في الاعتبار عند تحديد سعر التأمين من السطو، ومن أهمها:

١- العوامل الأخلاقية:

يختلف التأمين من السطو عن سائر أنواع التأمين، في أن العوامل الأخلاقية للمؤمن له تلعب دورا هامـا فـي وقـوع الحادث، وبالتالي فإنها تؤخذ في الاعتبار عند قبول التـأمين من عدمه أولاً، وفي سعر التأمين في حالة قبوله ثانيا. فـإذا كان الشخص مهملاً بطبيعته فلا شك أن ذلك يسـاعد علـى وقوع الحادث بخلاف ما إذا كان الشخص حريصـا أمينًـا ذا مبادئ؛ حيث لا تتردد شركة التأمين في قبول التأمين.

٢- العوامل الجغرافية:

حيث تختلف درجة الخطورة مـن مدينـة إلـى مدينـة؛ فحوادث السطو أو السرقة تختلف في الوجه البحـري عـن الوجه القبلي عن القاهرة...، كما تختلف درجـة الخطـورة داخل المحافظة الواحدة من مدينة لأخرى؛ بل ومن حي إلى آخر.

٣- قيمة الأشياء المؤمن عليها:

كلما زادت قيمة الأشياء المؤمن عليها؛ كلما كانت عرضة للسطو باحتمال أكبر عن الأشياء ذات القيمة الأقل، وبالتـالي تزيد درجة الخطورة.

٤- وزن الأشياء المؤمن عليها:

يلعب وزن الأشياء المؤمن عليها دورا كبيرا فـي زيـادة أو نقص درجة الخطورة جنبا إلى جنب مع قيمـة الأشـياء المؤمن عليها، فكلما زادت قيمة الشيء ونقص وزنه كلما زاد تعرضه لحوادث السطو والعكس صحيح.

ونظرا لتعدد الأشياء المؤمن عليهـا، واخـتلاف قيمتهـا ووزنها والعلاقة بينها، فإن شركات التأمين غالبا مـا تقـوم بتصنيف هذه الأشياء ووضع سعر ملائم لكل صـنف، مـع الأخذ في الاعتبار العوامل الأخرى المـؤثرة فـي درجـة الخطورة[١].

٥- التاريخ التأميني للمؤمن له:

تلعب الخبرة السابقة لشركة التأمين مع المؤمن لـه دورا هاما وأساسيا في تحديد سعر التأمين (بل وفي قبول التأمين)، فإذا كان المؤمن له قد سبق له التأمين (سواء لدى الشـركة

(١) المرجع السابق، ص١٧٤.

أو لدى شركة أخرى)؛ فإنه يتم دراسة هذه الخبرة، وتحديد ما إذا كان قد تعرض لحادث أو لعدة حوادث، وقيمة الخسائر الناتجة عنها، أو إذا لم يتعرض لأي حادث خلال السنوات الماضية، كما يتم الاستعلام عنه إذا لم يكن قد سبق له التأمين.

٦- المهنة:

تلعب طبيعة عمل المؤمن له دورا هاما وخطيرا في التأمين من السطو، فرجل الأعمال تكون أسفاره كثيرة وغالبا ما يحمل معه أموالاً نقدية أو شيكات أو مستندات هامة؛ كل هذه العوامل تزيد من احتمال تعرضه لحوادث سرقة، كما أن تعدد أسفاره غالبا ما يعرض منزله للسطو في فترة غيابه.

٧- ملاءمة محل الإقامة للمستوى الاجتماعي للمؤمن له:

فالشخص الذي تكون له أعمال كثيرة وله مظهر يدل على ثرائه، ويقطن في مكان لا يتناسب مع مستواه الاجتماعي؛ يجعله محط أنظار الجميع، وبالتالي يكون عرضة للسرقة أكثر من غيره.

٨- برامج أو وسائل الوقاية والمنع العامة:

تلعب العوامل الأمنية العامة دورا كبيرا في الحد من عمليات السرقة بصفة عامة، ومن عمليات السطو بصفة خاصة؛ نظرا لأن إحساس اللص بوجود وانتشار قوات الأمن من ناحية، وكفاءتهم من ناحية أخرى؛ يحد من نشاطه.

٩- برامج أو وسائل الوقاية والمنع الخاصة:

حيث نجد أن معظم الشركات (وخاصة ذات الحجم الكبير) يكون لها وحدة أمن خاصة تقوم بحراسة المبنى على مدار أربع وعشرين ساعة، بالإضافة إلى أجهزة الإنذار المبكر، وشاشات العرض التليفزيونية، بجانب تركيب أبواب وشبابيك ذات طبيعة خاصة؛ كل هذه العوامل تحد من خطر السطو بدرجة كبيرة.

خامسا: أنواع وثائق التأمين من السطو Types of Burglary Policies:

يوجد عدة أنواع من وثائق التأمين من السطو، ومن أهم الوثائق ما يلي [١]:

(١) Allen L. Mayerson, op. cit., P. ٢٤٨.

١- وثيقة تأمين البنوك والمؤسسات المالية.

٢- وثيقة تأمين المحلات التجارية.

٣- الوثيقة الشاملة.

٤- وثيقة تأمين الممتلكات الشخصية.

الفصل الثالث

التأمين البحري

التأمين البحري

يعتبر التأمين البحري من أقدم أنواع التأمين، والذي بـدأ منذ أمد بعيد جدا، ويمكن القول بأن أصل التـأمين البحـري يرجع إلى عام ٣١٥ قبل الميلاد؛ حيث ظهر مـن الوثـائق القديمة أن مستوردي المعدات الحربية في العصر الرومـاني كانوا يطالبون الحكومة الرومانية بأن تتحمل جميع الخسـائر الناتجة عن هجوم الأعداء، أو من الأعاصير التي تحدث لهذه المعدات أثناء مرحلة نقلها.

وقد عرف الرومان والإغريق ما يسمى بعقـد القـرض البحري؛ حيث يقوم أحد الممولين بإعطاء صـاحب السـفينة (أو البضاعة) قبل بدء الرحلة مبلغًا من المال بضمان السفينة أو البضاعة، أو كليهما، فإذا فقدت السـفينة أثنـاء الرحلـة فلا يلتزم صاحب السفينة أو البضاعة برد المبلغ (القـرض) إلى الممول (المقرض)، أما إذا وصلت السفينة سـالمة إلـى ميناء الوصول فإن المقرض يسترد القرض وفوائده؛ حيـث كانت الفائدة مرتفعة جدا عن الفائدة على القروض العاديـة، ويعتبر الفرق بين الفائدة على القرض البحري والفائدة علـى القرض العادي بمثابة قسط التأمين، كما يعتبر القرض بمثابة

تعويض يدفع مقدما، فإذا وصلت البضاعة سالمة فإنـه يـرد للمقرض، وإلا فإن المقترض يعتبره بمثابة تعويض[1].

وعقد القرض البحري بالصورة البدائية السـابقة ينـدرج تحت أعمال المقامرة والرهان؛ بهدف تحقيق أرباح طائلـة؛ حيث لم يكن يتوافر له القواعد الفنية للتأمين.

وتعتبر البداية الحقيقية للتأمين البحري في إيطاليا؛ وذلـك في أوائل القرن الرابع عشر، ثم انتقل منها بعد ذلك إلى باقي دول العالم، خاصة مع انتشار وازدهار التجارة الخارجيـة، وخاصة إنجلترا؛ حيث يعتبر ظهور اللويدز بداية للاهتمـام بالتأمين البحري على السـفن والبضـائع وأجـرة الشـحن (النولون).

ونظرا لتطور وسائل النقل البحرية من ناحيـة، وزيـادة الأخطار التي تتعرض لها هذه الوسائل وما عليها من بضاعة أو أشخاص أو كليهما، ونظـرا لاتسـاع حركـة التجـارة الخارجية والتعاون الدولي، ومـع التطـور السـريع فـي

(١) سلامة عبد الله سلامة، عصام الدين عمر، التـأمين البحـري: أصوله العلمية والعملية، الطبعة الثانية، القاهرة، دار النهضـة العربية، ١٩٨١، ص٢٢.

تكنولوجيا صناعة السفن وظهور السفن العملاقة والنوويـة؛ فقد أصبح من الضروري تنظيم العمل التأميني، من خـلال صدور التشريعات والقوانين المنظمة له. وقد تمخض ذلـك عن صدور عدة تشريعات؛ أهمها قانون التـأمين البحـري الإنجليزي، الذي صدر في عام ١٩٠٦، ونظم العمل التأميني في مجال البحر من جميع جوانبه.

وقد أدى التطور الكبير في تكنولوجيا صناعة السفن إلـى بعض الجوانب السلبية، والتي مـن أهمهـا: ارتفـاع قيمـة الخسائر الناتجة عن حادث واحد؛ نظرا للتركز المالي الشديد في وحدات الخطر، بالإضافة إلى بقاء السفن العملاقة لمـدة طويلة في الموانئ حتى تتم عملية تفريغها، وأيضا عدم كفاية الأحواض الجافة اللازمة لصيانتها، وأخيرا ارتفاع معـدلات إصابة قاع السفينة، خاصة عندما تسوء حالة الطقس.

وقد أدى ظهور هذه الجوانب السلبية إلى عقد المؤتمرات الدولية للتأمين البحري؛ مما ترتب عليه تجمع العديـد مـن الدول من خلال اتحادات التأمين لـديها، فـأعطي للتـأمين البحري صبغة دولية؛ حيث أصبح للاتحاد الـدولي للتـأمين

البحري دور كبير في القضاء على العديد مـن المنازعـات الدولية، وأصبح له دور في تقدم صناعة التأمين البحري.

أطراف الرسالة البحرية:

يقصد بأطراف الرسالة البحرية ثلاثة أشياء:

١- وسيلة النقل البحري:

يقصد بوسيلة النقل البحري السـفينة وملحقاتهـا، وعـدد وآلات ومعدات وقوارب وخطاطيف، وجميع لوازم الإبحـار والخطر والدفاع، وجميع الأدوات المستخدمة فـي الشـحن والتفريغ والرسو، وتعتبر وسيلة النقل البحري أكثر أطـراف الرسالة البحرية تكلفة في معظم الأحوال.

٢- الشحنة:

يقصد بالشحنة جميع المنقولات التي على وسـيلة النقـل البحري، سواء بضاعة، أو مـواد خـام، أو عـدد أو آلات، أو أشخاص، بشرط أن يكون قد تم الاتفاق على نقلهـا مـن مكان لآخر.

٣- النولون البحري:

يقصد بالنولون البحري أجرة النقل أو الشحن، والذي يتقاضاه مالك أو مشغل (مستأجر) السفينة، مقابل نقل الشحنة من مكان لآخر.

الأخطار البحرية:

هي مجموعة الأخطار التي تتعرض لها أطراف الرسالة البحرية الثلاثة (وسيلة النقل البحري، والشحنة، والنولون البحري) خلال مرحلة النقل البحري، وبشرط أن تحدث بسبب البحر، أو بسبب الظواهر الطبيعية التي تحدث على سطح البحر، وهذا يعني أن الخسائر البحرية إما أن تكون بسبب ظواهر طبيعية تتعلق بالبحر؛ مثل: الغرق، والتصادم، والشحوط، والجنوح،....إلخ، أو ليس لها علاقة بالبحر؛ مثل: الحريق، والفقد، والقرصنة، طالما حدثت على سطح البحر؛ وذلك حتى يمكن تغطية أطراف الرسالة البحرية من جميع الأخطار التي تتعرض لها على سطح البحر.

شروط الخطر البحري:

هناك ثلاثة شروط يجب توافرها في الخطر حتى يمكن اعتباره خطرا بحريا؛ وهي:

١- أن يتعلق الخطر بأحد أطراف الرسالة البحرية:

أي يجب أن يتعلـق الخطـر بوسـيلة النقـل البحـري أو بالشحنة، أو بالنولون البحـري. ومـن أمثلـة الأخطـار البحرية التي تتعرض لها وسيلة النقل البحري: الفقد، الغرق، الشحوط، الجنوح، الحريق، التصادم. ومن أمثلـة الأخطـار البحرية التي تتعرض لها الشحنة: الفقد، القرصـنة، البلـل، الحريق، التأخير. ومن أمثلة الأخطار البحرية التي يتعـرض لها النولون البحري: فقد أجرة النقل نتيجة عدم إتمام الرحلة.

٢- أن يتحقق الخطر على سطح البحر:

أي يجب أن يتعرض أحد أو كل أطراف الرسالة البحرية للخطر والسفينة على سطح البحـر، سـواء أثنـاء الرحلـة البحرية، أو أثناء وجود السفينة في ميناء الشحن أو التفريغ، أو التزود بالوقود أو الإصلاح أو التشييد، ومع هذا فإن هناك بعض الأخطار والتي تتم إما جوا (أثنـاء تفريـغ البضـاعة بالأوناش)، أو برا (أثناء نقل البضاعة مـن المخـازن إلـى الرصيف)، والتي تكون ضرورية لبدء أو انتهـاء الرحلـة، وهي ليست أخطارا بحرية في الأصل، ومع هذا يتم تغطيـة هذه الأخطار ضمن وثيقة التأمين البحري حتى تصبح العملية

متكاملة. وكمثال على هذه الأخطار: الحريق، السرقة، الكسر، التلف؛ سواء أثناء تفريغها أو تحميلها أو نقلها من مكان لآخر في الميناء.

٣- أن يتحقق الخطر بسبب البحر أو بسبب أحد الظواهر الطبيعية الأخرى:

أي يجب أن يكون الخطر إما أحد أخطار البحار؛ وهي التي تحدث نتيجة للظواهر البحرية فقط؛ مثل: التصادم والغرق والشحوط والجنوح، وإما أحد الأخطار الطبيعية وهي التي تحدث نتيجة للظواهر الطبيعية؛ مثل: الحريق والسرقة والقرصنة، والاستيلاء بأمر السلطات.

أنواع الخسائر البحرية:

تنقسم الخسائر البحرية إلى نوعين رئيسيين هما:

النوع الأول- الخسائر الكلية Total Losses:

تعتبر الخسارة كلية إذا هلك الشيء موضوع التأمين بالكامل، أو إذا أصبح بلا فائدة أو نفع لصاحبه، أو إذا كان من المستحيل استرداده، أو إذا كانت مصروفات إنقاذه تزيد عن قيمته بعد الإنقاذ.

وتنقسم الخسائر الكلية إلى نوعين هما:

١- خسارة كلية فعلية (Actual total loss (A. T. L.:

تعتبر الخسارة الكلية فعلية إذا أدى الخطر إلـى هـلاك أو فناء أو إصابة الشيء بضرر غير مـن طبيعتـه تمامـا، أو وجدت استحالة في استرداده، وتعتبر الخسارة الكلية فعلية في إحدى الحالات الثلاث التالية:

- هلاك الشيء موضوع التأمين كما في حالـة غـرق السفينة وما عليه من بضاعة.
- تلاف الشيء موضوع التأمين بشـكل يفقـده طبيعتـه أو خصائصه؛ وذلك كما فـي حالـة تجمـد شـحنة الأسمنت بسبب مياه البحر.
- حرمان المؤمن له من الحصول على الشيء موضوع التأمين، دون أن يكون قد هلك فعلاً؛ كما فـي حالـة غرق شحنة في سفينة في منطقة عميقـة بـالمحيط، أو تغيب السفينة لفترة طويلة دون وصـول أخبـار عنها.

٢- خسارة كلية تقديرية (.Constructuive total loss (C. T. L

هي عبارة عن خسارة كلية تجارية، فبالرغم مـن عـدم هلاك أو فقد الشيء موضوع التأمين كليا، إلا أن المؤمن لـه

يعتبر أن هناك خسارة كلية نتيجة حدوث حادث معين يؤدي إلى حرمانه من الشيء، فيتخلى عنه لأحد السببين التاليين:

- أن الخسارة الكلية الفعلية تبدو مؤكدة كما فـي حالـة احتجاز العدو، أو القراصنة للسفينة، وما عليها مـن بضاعة؛ فيصبح من الصعب استردادها، فتعتبر فـي حكم الخسارة الكلية الفعلية.
- أن تكون تكاليف استرداد أو إنقاذ الشـيء موضـوع التأمين تزيد عن قيمته بعد الاسترداد أو الإنقاذ، وهنا يقرر المؤمن له التخلي عنها، ومثال ذلـك احتجـاز السفينة وما عليها من بضاعة وفـاء لـدين أو حكـم قضائي، أو جنوح، أو شـحوط أو غـرق السـفينة، وتكون المبـالغ المطلوبـة للإفـراج عـن السـفينة أو لإنقاذها تزيد عن قيمة السفينة، وما عليهـا مـن بضاعة.

النوع الثاني- الخسائر الجزئية Partial Losses:

أي خسارة بخلاف الخسارة الكلية (الفعلية أو التقديريـة) تعتبر خسارة جزئية، وتعرف بالعوارية Average، وتنقسـم الخسارة الجزئية (العوارية) إلى نوعين هما:

١- الخسارة الجزئية الخاصة (العوارية الخاصة):

Particular Average

هي أي خسارة جزئية تحدث لجـزء مـن أحـد أو كـل أطراف الرسالة البحرية؛ أي هي تلف أو فقـد لجـزء مـن الشيء موضوع التأمين بسبب حادث. ومثـال ذلـك التلـف الناتج عن جنوح السفينة أو التصـادم أو الحريـق، سـواء البضاعة أو السفينة، أو الخسائر الناتجة عن سوء الأحـوال الجوية.

٢- الخسارة الجزئية العامة (العارية العامة):

Genreal Average

الخسارة الجزئية العامة هي الخسارة التـي تنـتج عـن تضحية بجزء من أو كل البضاعة، أو إنفاق مصروف غيـر عادي بشكل إرادي وبدرجة معقولة أثناء حدوث خطر عـام يهدد جميع أطراف الرسالة البحرية؛ وذلك بهـدف تحقيـق السلامة العامة، ويتم توزيع هـذه الخسـارة علـى جميـع الأطراف التي كانت موجودة أثناء الخطر العام، وبذلك فـإن السفينة أثناء إبحارها قد تتهدد هي وما عليها للفناء أو الهلاك الكامل؛ إما بسبب حدوث حريق، أو نفاذ الوقود، أو دخولهـا في منطقة حربية، أو لتعرضها للغرق....إلخ. هنا قد يقـوم

ربان السفينة بإلقاء جزء أو كل الحمولة في البحر، حتى تخف حمولة السفينة فينقذها من الغرق، أو حتى تزيد سرعتها، ويهرب من القراصنة أو الأعداء، أو قد يتخلص من البضاعة سريعة الاشتعال عند حدوث حريق تحجيما للنيران من الانتشار إلى باقي البضاعة والسفينة، أو قد يستخدم جزء من البضاعة كوقود لنفاذ الوقود، أو قد يضطر لإنفاق مصروفات معينة لإنقاذ السفينة بواسطة أدوات الإنقاذ الخارجية، ومما لا شك فيه أن جميع هذه الخسائر قد تم التضحية بها للصالح العام، ومنعا لخسارة كبيرة كانت ستحدث لذلك؛ فإن هذه الخسائر يجب أن توزع على جميع من استفاد من إنقاذ السفينة؛ أي جميع أطراف الرسالة البحرية، وعموما فإن هناك مجموعة من الشروط الواجب توافرها في الخسارة، حتى يمكن اعتبارها خسارة عامة (عوارية عامة)؛ وهي:

- أن تتعرض الرحلة البحرية لخطر حقيقي.
- أن تتم العوارية العامة بشكل إرادي ومتعمد (استبعاد أي تلف أو خسارة نتيجة حادث).

- أن تكون غير عادية في طبيعتها كاستخدام البضـاعة كوقود.
- أن يكون الغرض من الخسارة المحافظة على سلامة الرحلة البحرية (المخاطرة المشتركة).
- أن تكون المخاطرة قد أنقذت فعلاً؛ أي تم التضـحية بجزء لإنقاذ الكل، وإلا فإذا حدثت خسارة كلية بالرغم من التضحية بالعوارية العامة؛ فإنه لا تـتم تسـوية للعوارية العامة، فمثلاً إذا تم التضـحية بجـزء مـن البضاعة لمنع خسارة كلية للسـفينة، وبعـد إنقاذهـا احترقت السفينة أثناء الرحلة بما عليها من بضـاعة؛ فإنه لا تتم تسوية العوارية العامة؛ لأنه قـد حـدثت خسارة كلية.
- أن تكون الخسارة نتيجة مباشرة لفعل العوارية العامة؛ فخسائر فقد العميل ومصاريف تأخير السـفينة فـي الميناء لا تعتبر ضمن خسـائر العواريـة العامـة، أما خسائر التلف الذي تتعرض له البضاعة التي على السفينة نتيجة تطاير المياه بسبب إلقـاء جـزء مـن

البضاعة في المياه فيعتبر ضمن خسـائر العواريـة العامة.

أنواع وثائق التأمين البحري:

Types of Marine insurance policies

تنقسم وثائق التأمين البحري طبقًا للشيء موضوع التأمين إلى:

أولاً- وثـائق تـأمين أجسـام السـفن Hull insurance policies:

تغطي وثائق أجسام السفن الأخطار البحرية التي تتعرض لها السفينة ومعداتها، ويمكـن أن تضـاف إليهـا أخطـار المسئولية البحرية في حالة تحقق حادث يؤدي إلـى ضـرر للآخرين، ويمكن إضافة تغطية أجرة الشحن (النولـون) إذا كان عقد النقل البحري ينص على دفع الأجـرة فـي حالـة وصول الشحنة سالمة إلى ميناء الوصول، مع تحديد نوعيات ونسب العوارية العامة المضمونة.

ويوجد عدة أنواع لوثائق تأمين أجسام السفن أهمها:

١- وثائق تأمين السفن العملاقة.

٢- وثائق تأمين السفن الصغيرة (القـاطرات Tuy form، الصنادل، سفن الصيد، سـفن النزهـة أو اليخـوت Yocht policy).

٣- وثائق تأمين أسطول السفن Fleet Policy.

٤- وثائق تأمين السفن في الميناء.

٥- وثائق تأمين جميع أخطار السفن أثناء مرحلة التشييد.

وقد تكون وثيقة تأمين أجسام السـفن لمـدة Time Hull Policy (أي وثيقة زمنية) أو لرحلـة Voyage Hull Policy؛ ففي الحالة الأولى نجد أنه يتم تغطية السفينة مـن الأخطـار البحرية خلال مدة معينة غالبا سنة، وفي خطـوط ملاحيـة محددة، أما في الوثيقة لرحلة فإنه يتم تغطيـة السـفينة مـن الأخطار البحرية خلال رحلة معينة، وذلك في خـط سـير محدد، ويتم تحديد ميناء القيام، وميناء الوصـول، وتغطـي وثائق تأمين أجسام السفن الخسائر الناتجـة عـن: التقلبـات الجوية، التصادم، الجنوح، الشـحوط، الحريـق، الانفجـار، الغرق،...إلخ.

ثانيا: وثائق تأمين الشحنة Cargo insurance policies:

تغطي هذه الوثائق الخسائر التي تتعرض لهـا البضـاعة والممتلكات، وجميع الأشياء التي تنقل على السـفينة نتيجـة حدوث أحد الأخطار البحرية؛ مثل: البلل، الغرق، التصـادم، الجنوح، الحريق، الانفجار، القرصـنة، السـرقة، الحـرب، الشغب،...إلخ.

وقد يضاف لوثيقة الشحنة أجرة الشحن (النولون)، إذا كان الشاحن قد دفع أجرة الشحن مقـدما، أو أن تكـون شـروط الشحن تلزم الشاحن بدفع الأجرة، بغض النظر عن وصـول الشحنة سالمة من عدمه، وتوجد عدة أنواع لوثائق الشـحنة من أهمها:

١- وثيقة الشحنة المفتوحة Cargo Open Policy:

حيث يتم التأمين على الشحنات التي تنقـل خـلال فتـرة معينة غالبا، لمدة أقصاها سنة، وبدون تحديد كمية أو قيمـة للشحنة أو الشحنات خلال المدة، ويقوم المؤمن لـه بـإبلاغ المؤمن عن كل شحنة يتم شحنها، وقيمتها؛ حيث يقوم المؤمن بحساب القسط حسب سعر التأمين الساري في هـذا الوقـت

والمكان، ثم يقوم المؤمن له بدفعه، ويتحـدد فـي الوثيقـة الخطوط الملاحية ونوع البضاعة ولا يتحدد مبلغ التأمين.

٢- وثيقة الشحنة الشائعة Cargo Blanket Policy:

حيث يتم التأمين على الشحنات التي تنقل خلال مدة معينة غالبا؛ مدة أقصاها سنة، وخلال خطـوط ملاحيـة ومنطقـة جغرافية محددة، ولنوع معين من الشحنات، كما يتم وضـع حد أقصى لكل شحنة، وحد أقصى لمجموع قـيم الشـحنات خلال مدة التأمين، ويتم سداد قسط التأمين مقدما على أساس الحد الأقصى لمجموع قيم الشحنات، على أن يتم تسويته في نهاية العام على أساس قيم الشحنات الفعلية، ويرد للمؤمن له الفرق إن وجد.

٣- وثيقة الشحنة المجادة Cargo Book Policy:

هي عبارة عن وثيقة مفتوحة، إلا أنها تكون مناسبة لنوع معين من الشحنات؛ مثل: الوثائق المجادة الخاصـة بشـحن البترول، والوثائق الخاصة بشحن القمح،...إلخ، وتعـد هـذه الوثائق وشروطها مقدما، مع إضافة الشروط الخاصة بكـل فئة من التجار، وهي تكون جاهزة ومعدة مقدما؛ حيث يكون

كل نوع من أنواع الشحنات له تقليد ثابت في التأمين والشحن والتفريغ، ودرجة الخطورة والأخطار التي يتم تغطيتها.

٤- وثيقة الشحنة المفردة:

هي وثيقة خاصة بشحنة محدودة النوع والقيمة والاتجـاه، وأيضا يتم تحديد السفينة الناقلة، أو تكون قابلة للتحديد، ويتم إبلاغ شركة التأمين عنها بمجرد شحن الشحنة عليها، وهـي بمثابة التأمين على الشحنة لرحلة.

ثالثًا- وثائق تأمين النولون (أجرة الشحن):

Freight insurance Policies

قد تتعرض السفينة أو البضاعة أو الاثنـين معـا لأحـد الأخطار البحرية؛ مما يؤدي إلى خسارة كلية أو جزئية تحول دون حصول مالك أو مستأجر السفينة على أجـرة الشـحن، خاصة إذا كان هناك اتفاق على ضرورة تسـليم البضـاعة سليمة في ميناء الوصول، كما تغطي هذه الوثائق ضياع أجر الربان في حالة تعرض السفينة لأحد الأخطار البحرية؛ ممـا يؤدي إلى توقفها عن العمل، وتصدر وثائق أجـرة الشـحن إما منفصلة أحيانًا، وإما كملحـق لوثيقـة تـأمين السـفينة أو الشحنة.

رابعا- وثائق تأمين المسئولية البحرية:

تغطي هذه الوثيقة المالك أو مستأجر السفينة عـن كافـة المبالغ التي يلتزم بها طبقًا لقواعد المسـئولية المدنيـة عـن الأضرار التي تحدث للغير نتيجة تشغيل السفينة، فإذا كـان مالك السفينة هو مشغلها؛ فإن هذه التغطية تكـون بموجـب ملحق لوثيقة تأمين السفينة، أما إذا كان مالك السـفينة غيـر مشغلها؛ فإنه يقع على عاتق مشغلها عقد هذا التأمين بموجب وثيقة منفصلة للمسئولية البحرية.

إجراءات التعاقد على التأمين البحري:

على الرغم من تشابه إجراءات التعاقـد علـى تأمينـات الممتلكات بصفة عامة، إلا أن الأمر قـد يختلـف بالنسـبة للتأمين البحري؛ حيث إنه غالبا ما يتم التعاقد قبـل فحـص أو معاينة الأشياء المؤمن عليها؛ وذلـك لطبيعـة عمليـات التأمين البحري؛ حيث تكون السفينة والبضاعة موجودة فـي عرض البحر (خلال الرحلة)، وتحتاج لتغطية تأمينية، وتمر عملية التعاقد على التأمين البحري بالمراحل التالية:

١- طالب التأمين:

حيث يقوم طالب التأمين بإبلاغ شركة التـأمين، أو أحـد سماسرة اللويدز ببيانات كافية عن الشيء موضوع التـأمين (السفينة، الشحنة، النولون)؛ وذلـك مـن خـلال المقابلـة الشخصية، أو بالاتصال بالتليفون أو الفـاكس، أو بخطـاب، على أن يوضح في رسالته جميع البيانات التي يستطيع مـن خلالها المؤمن اتخاذ القرار المناسب، وأهم هذه البيانات:

- اسم المستأمن وعنوانه.
- اسم سمسار التأمين (إن وجد).
- اسم ونوع السفينة وتصنيفها، وسنة صنعها وجنسيتها ومالكها.
- نوع وقيمة البضاعة أو السفينة ومبلغ التأمين.
- مكان وزمان بدء وانتهاء الرحلة.
- الأخطار المغطاة والخطوط الملاحية التي تسير فيهـا السفينة.
- اسم ربان السفينة، والشهادات الحاصل عليها.

٢- إشعار التغطية المؤقت:

لا يعتبر التأمين ساريا إلا بعد قبـول المـؤمن للتـأمين، وإصداره لوثيقة التأمين، وقيام المستأمن بدفع القسـط، ولأن هذه العملية تحتاج لبعض الوقت، في حين أن طالب التـأمين يكون في حاجة إلى تغطية سـريعة نظـرا لبـدء الرحلـة أو لشحن البضاعة، لذلك ونظرا للطبيعة الخاصـة بالتـأمين البحري؛ فإن شركة التأمين تقوم بإصدار ما يسمى بإشـعار التغطية المؤقت، وهو يمثل اتفاقًا بين الطرفين لحين دراسـة المؤمن للموضوع وقبوله التأمين قبولاً نهائيا، ويصبح إشعار التغطية المؤقت لاغيا، سواء في حالة إصدار وثيقة التأمين، أو في حالة رفض المؤمن للتأمين، فـإذا أصـدرت شـركة التأمين وثيقة التأمين تصدر من تاريخ إصدار إشعار التغطية المؤقت، وإذا رفض التأمين فإن شركة التأمين تحصل قسطًا عن فترة التغطية بإشعار التغطية المؤقت.

٣- تحديد السعر وإصدار الوثيقة:

تعتبر وثيقة التأمين المسـتند المـادي لإثبـات التعاقـد، وبمجرد توقيع على الوثيقة من الطرفين؛ فإنه لا يجوز تعديل أي بند أو شرط فيها، إلا بموجب ملحـق تصـدره شـركة

التأمين ويوقع عليه المؤمن له، وبعد أن يتم دراسـة جميـع البيانات المتعلقة بالشيء موضوع التأمين؛ فإنه يـتم تحديـد سعر التأمين المناسب، وشروط التأمين، وبعد عرضها علـى المؤمن له والتوقيع على الوثيقة؛ فإن التأمين يصبح سـاريا، وأهم البيانات التي تتضمنها وثيقة التأمين البحري:

- اسم المؤمن وعنوانه.
- اسم المؤمن له وعنوانه.
- الشيء موضوع التأمين ومواصفاته.
- اسم السفينة وجنسيتها.
- مكان وزمان بدء وانتهاء الرحلة.
- مبلغ التأمين وقسط التأمين.
- الشروط العامة.
- الشرط الإضافي.

الفصل الرابع

تأمين السيارات

تأمين السيارات

يهدف تأمين السيارات إلى حماية مالك السيارة أو قائـدها من المسئولية المدنية الناتجة عن إصابة الغير، سـواء فـي أشخاصهم أو أموالهم، بالإضافة إلى تغطية الأخطـار التـي تتعرض لها السيارة ذاتها، فتؤدي إلـى هلاكهـا، أو نقـص قيمتها، وأيضا يهدف تأمين السيارات إلى تغطية الإصـابات البدنية الناتجة عن قيادة أو استعمال السيارة، وأخيرا تغطيـة الخسائر الناتجة عن فقد أو تلف الأغراض الشخصية التـي بصحبة الراكب أو مالك السيارة، وعلى ذلك فإنه يمكن تقسيم الأخطار التي تترتب على ملكية أو استعمال السـيارة إلـى نوعين هما:

النوع الأول- أخطار المسئولية المدنية قبل الغير:

حيث يعتبر مالك السيارة مسئولاً عـن الأضـرار التـي تصيب الغير نتيجة خطأ أو إهمال من جانبه، أومـن جانـب أحد تابعيه؛ حيث يعتبر مالك السيارة طبقًا لقواعد المسـئولية المدنية مسئولاً عن التعويض عن الضرر.

وتنقسم أخطار المسئولية المدنية قبل الغير إلى:

١- أخطار المسئولية المدنية عن الأضرار البدنية للغير:

وتتمثل فيما يترتب على الأضرار البدنية التـي تصـيب الغير من مصاريف علاج، وتعويض عن الوفاة أو العجـز الدائم، بالإضافة إلى تعويض عن الأجر المفقود خلال فتـرة العلاج، وقد نصت معظم تشريعات دول العالم علـى إلـزام صاحب السيارات بالتأمين إجباريا من هذه المسئولية؛ وذلـك لحماية الطرف المضرور لأنه طبقًا لقواعد المسئولية المدنية، فإن الشخص الذي يتعرض للعجز أو الوفاة من حادث سيارة يستطيع هو أو أحد ورثته مقاضاة المسئول عـن الحـادث، وكثيرا ما يحكم بتعويض، ولكن نظرا لعدم قـدرة المسـئول عن الحادث على سداده؛ فإن الطرف المضـرور لا يسـتفيد شيئًا؛ لذلك تم تقرير التأمين من الأضـرار البدنيـة ليكـون إجباريا، حتى نضمن سداد التعويض للمضرور من حصـيلة أقساط هذا التأمين.

وقد نصت المادة السادسة من القانون رقـم ٤٤٩ لسـنة ١٩٥٥ بشأن السيارات وقواعد المـرور علـى: "إذا أثبـت الفحص الفني صلاحية السيارة، فعلى طالب التـرخيص أن يقدم وثيقة تأمين من حوادث السيارات عن مدة التـرخيص،

صادرة من إحدى هيئات التأمين التي تزاول عمليات التأمين بمصر، ويجب أن يغطي التأمين المسـئولية المدنيـة عـن الإصابات التي تقع للأشخاص، وأن يكون التأمين بقيمة غير محددة، ويكون التأمين في السيارات الخاصة والموتوسـيكل الخاص لصالح الغير دون الركاب، ولباقي أنواع السـيارات يكون لصالح الغير والركاب دون عمالها، "وهذا يعني أن هذا القانون يغطي الأضرار البدنية فقط التي تحدث للغير، ولكنه لا يغطي الأضرار المادية التي تحـدث للغيـر أو لركـاب المركبة المؤمن عليها، وأيضا لا يغطـي الأضـرار التـي تتعرض لها السيارة نفسها.

٢- أخطار المسئولية المدنية عن الأضرار المادية للغير:

ويقصد بها الأضرار التي تصيب ممتلكات الغير، سـواء كانت سيارة أو عقار أو منقول، أو حيوانات؛ نتيجـة خطـأ أو إهمال من جانب مالك السيارة أو قائدها، ولا يدخل بالطبع ضمن هذه الأضرار ما يصيب سـيارة أو ممتلكـات مالـك السيارة، أو أي ممتلكات تكون تحت إدارتـه أو وصـايته، وأيضا لا يدخل ضمن هذه الأضرار ممتلكـات أي شـخص يسكن في منزله، أو ممتلكات من يقود سيارته.

وهناك العديد من دول العالم التي تغطي إجباريا الأضرار المادية التي تصيب الغير من الأضرار البدنية التي تصيبهم، إلا أن وثيقة التأمين الإجباري المصرية تغطـي الأضـرار البدنية فقط، ويمكن تغطية الأضرار المادية التـي تصـيب الغير بموجب وثيقة التأمين التكميلي، وأيضا يمكن تغطية هذه الأضرار المادية التي تصيب الغير بالإضافة إلى الأضـرار التي تصيب السيارة نفسها، بموجب وثيقة التأمين الشامل، مع الأخذ في الاعتبار أن كلتا الوثيقتين سواء التأمين التكميلـي أو التأمين الشامل تستثنيان المسئولية المدنية عن الأضـرار البدنية التي تصيب الغير، والتـي تغطيهـا وثيقـة التـأمين الإجباري.

النوع الثاني: الأخطار التي تتعرض لهـا السـيارة، وما عليها من منقولات:

حيث تعرض السيارة ذاتها، ومـا عليهـا مـن ركـاب أو منقولات إلى الأخطار التالية:

١- التصادم أو الانقلاب، أو أي عمل عدواني.

٢- الحريق والانفجار والاشتعال الذاتي والصواعق.

٣- السرقة أو السطو أو اقتحام السيارة، وسرقة بعـض أجزاء منها.

٤- الخسائر الناتجة عن نقل السيارة من مكـان لآخـر، سواء أثناء النقل البـري، أو البحـري أو الجـوي، أو النقل بالمصاعد، أو الآلات الرافعة أثناء عمليـات الشحن والتفريغ.

ويمكن تغطية الأخطار التـي تتعـرض لهـا السـيارة، وما عليها من منقولات، بالإضافة إلى الأضرار المادية التي يتعرض لهـا الغيـر بموجـب وثيقـة التـأمين الشـامل. أما الأضرار البدنية التي يتعرض لها الغير فإنها تدخل فـي نطاق وثيقة التأمين الإجباري؛ وذلك كما سبق أن أوضحنا.

أنواع وثائق تأمين السيارات:

هناك العديد من أنواع وثائق تـأمين السـيارات؛ وذلـك بحسب الخطر المؤمن منه، أو بحسب طبيعة الشيء موضوع التأمين:

أولاً- أنواع وثائق تأمين السيارات حسـب الخطـر المؤمن منه:

تنقسم وثائق تأمين السيارات حسب الخطر المؤمن منـه إلى:-

١- وثائق تأمين المسئولية المدنية أضرار بدنية:

وهي كما سبق أن أوضحنا الأضرار التي تسببها السيارة للغير في أجسامهم، سواء عجزا أو وفـاة، ويكـون مالـك السيارة أو مشغلها أو قائدها مسئولاً عنهـا طبقًـا لقواعـد المسئولية المدنية، وهذا النوع من الوثائق يطبق إجباريا فـي معظم دول العالم.

٢- وثائق تأمين المسئولية المدنية أضرار مادية:

حيث يتم بموجب هذه الوثيقة تغطية الأضرار التي تسببها السيارة للغير في ممتلكاتهم؛ مثل إحـداث ضـرر لمنـزل أو محل أو بضاعة، أو سيارة مملوكة للغير، وطبقًا لقواعـد المسئولية المدنية فإن مالك أو مشغل أو قائد السيارة يكـون مسئولاً عن تعويض الغير من هذا الضرر، وفي بعض دول العالم فإن هذا التأمين يكون إجباريا مثلـه مثـل الأضـرار البدنية، ولكن في دول كثيرة ومنها مصر فإن هـذا التـأمين

يكون اختياريا، ويتم تغطيته بموجب وثيقة تـأمين تكميليـة، أو ضمن وثيقة التأمين الشامل.

٣- وثائق التأمين الشامل:

يتم بموجب هذه الوثيقة تغطية الأضرار التي تتعرض لها السيارة نفسها، وما عليها من منقولات، سواء بسبب خطـر تصادم أو انقلاب أو حريق أو سطو، بالإضافة إلى تغطيـة المسئولية المدنية عن الأضرار المادية التي تسببها السـيارة للغير في ممتلكاتهم، بما في ذلك سيارة الغير، ما لم يكن هذا الخطر مغطى إجباريا، وتغطي هـذه الوثيقـة مصـروفات العلاج لركاب السيارة.

٤- وثيقة تأمين الحوادث الشخصية الناتجة عـن حـوادث السيارات:

حيث يتم بموجب هذه الوثيقة التعويض عـن الحـوادث الشخصية التي لهـا علاقـة بقيـادة أو اسـتخدام السـيارة أو الصعود لها، أو النزول عنها، أو أثناء تحميل أو تفريـغ السيارة، وتوجد أكثر من صورة لهذا التأمين؛ منهـا وثيقـة تغطية قادة السيارات المحترفين، ومنها وثيقة تغطية الركاب، والتي تسري على الركاب، بالإضافة إلـى مالـك السـيارة

إذا كان هو قائدها، أما إذا كان قائد السـيارة غيـر مالكهـا فلا يسري عليه هذا التأمين، وتعطي هذه الوثيقة بعض أو كل المزايا التالية:

- تكلفة العلاج الطبي داخل وخارج المستشفيات.
- تعويض نقدي أثناء فترة المرض.
- تعويض نقدي في حالتي العجز الدائم أو الوفاة.

٥- التأمين على الحقائب والأمتعة:

يغطي هذا التأمين فقد أو تلف الأمتعة الشخصية، سـواء تلك الخاصة بالركاب، أو الخاصة بقائـد السـيارة، ويمكـن الجمع بين التغطيات المختلفة السابقة في وثيقة واحدة (وثيقة شاملة) باستثناء الأخطار المغطاة بموجب الوثيقة الإجبارية؛ وذلك لتسهيل عملية التعاقد مع طالبي التأمين.

العوامل المؤثرة في درجـة الخطـورة بالنسـبة لحـوادث السيارات [١]:

هناك العديد من العوامل التي تؤثر في درجة الخطـورة بالنسبة لحوادث السيارات، والتي تؤثر في عملية التسـعير، ومن أهم هذه العوامل ما يلي:-

---

(١) شوقي سيف النصر سيد، مرجع سابق، ص١٦٢ - ١٧٣.

١- العوامل المتعلقة بقائد السيارة.
٢- العوامل المتعلقة بالسيارة.
٣- العوامل المتعلقة بالطريق.
٤- العوامل المتعلقة بالغير.

ونوضح فيما يلي تأثير كل عامل من العوامل السابقة على درجة الخطورة؛ وذلك على النحو التالي:

أولاً – العوامل المتعلقة بقائد السيارة:

فالعامل البشري يمثل حجر الزاوية لحوادث السـيارات، وله أكبر الأثر على درجة الخطورة. ومـن أهـم العوامـل البشرية المؤثرة على درجة الخطورة:

١- السن:

حيث أثبتت الدراسات والإحصاءات أن السن له أثر فعال على درجة الخطورة، وبمعنى آخر فإن الشباب والشـيخوخة تكون معدلات تكرار الخسارة لهم أعلى من بقيـة الأعمـار الأخرى.

٢- الحالة الصحية:

مما لا شك فيه أن الحالة الصحية لقائد السيارة تعتبر من المؤثرات الهامة في درجة الخطورة؛ حيـث توجـد بعـض

الأمراض التي تترك آثارا سلبية تؤثر في عملية التحكم في قيادة السيارة، ومن أهمها: ضعف النظر أو السمع، أو الأمراض العصبية التي تؤثر على تحكم اليدين أو القدمين، وغيرها من الأمراض التي تؤثر في سرعة الاستجابة والرد في المواقف الحرجة، وهذه الأمور تؤثر على درجة الخطورة.

٣- الجنس:

مما لا شك فيه أن هناك اختلافًا بينًا بين الإناث والذكور من حيث معدلات تكرار الحوادث، وظهر ذلك واضحا من خلال الدراسات التي أجراها Spahr & Escolas في ولاية ويومنج Wyoming الأمريكية في عام ١٩٧٩.

٤- المهنة:

يبدو تأثير المهنة بالنسبة للسيارات الملاكي؛ نظرا لتباين مهن قائدي السيارات (حرفيين، موظفين إداريين، أطباء، ضباط، طيارين، مهندسين،....إلخ) وينتج عن اختلاف المهن اختلاف معدلات ونوعيات الحوادث، وبالتالي فإنها تؤثر على درجة الخطورة.

٥- التاريخ التأميني لقائد السيارة:

مما لا شك فيه أن معدل تكرار الحوادث، وقيمـة هـذه الحوادث يتأثر بشكل كبير بخبرة قائد السيارة في القيادة؛ أي بعدد سنوات القيادة، والتي يمكن الاستدلال عليها من خـلال رخصة القيادة. ومن الطبيعي أن تنخفض درجـة الخطـورة لكل مستأمن كلما زادت مدة الخبرة في القيادة، ومن ناحيـة أخرى فإن التاريخ التأميني لقائد السيارة طالب التأمين، وعدد الحوادث ونوعيتها التي ارتكبها خلال الفترة الماضية (والتي يمكن الحصول عليها سواء من ملفه في الشـركة، أو مـن الشركات الأخرى، أو من أقسام الشرطة إذا لم يكن قد سـبق له التأمين).

ثانيا- العوامل المتعلقة بالسيارة:

هناك مجموعة من العوامل المرتبطة بالسـيارة، والتـي يكون لها تأثير مباشر وقوي على درجة الخطـورة، ومـن أهمها:

١- موديل أو عمر السيارة:

يؤثر عمر السيارة على درجة الخطورة في اتجاهين:

الاتجاه الأول- أنه كلما زاد عمر السيارة؛ كلما كـان ذلـك مؤشرا علـى تقادمهـا، واسـتهلاك معظـم أجزائها، وبالتالي تكون عرضـة للحـوادث بشكل أكبر من السيارات الحديثة الصنع.

الاتجاه الثاني- أنه كلما زاد عمر السيارة كلما أدى ذلك إلى إمكانية عدم توافر قطـع الغيـار الأصـلية، واستخدام قطع غيار مشابهة، وبالتالي ارتفاع تكلفة إصلاح السيارة.

٢- سعة الاسطوانة أو قوة المحرك:

مما لا شك فيه أن زيادة السعة اللترية لاسطوانة المحرك تؤثر في سرعتها، وبالتالي فإنها تتناسب تناسبا طرديـا مـع عدد الحوادث ومتوسط قيمتها، وبالتالي فإنها تعتبـر عـاملاً مؤثرا في درجة الخطورة.

٣- حجم السيارة:

يعد حجم السيارة مـن العوامـل المـؤثرة فـي درجـة الخطورة؛ نظرا لأن عدد الحوادث ومتوسط قيمة الخسـارة يرتبطان بحجم السيارة تناسبا طرديا.

٤- نوع السيارة:

يعتبر نوع السيارة من أهم العوامل المؤثرة فـي درجـة الخطورة بالنسبة لحـوادث السـيارات؛ وذلـك لاخـتلاف السيارات من حيث سرعتها وتصـميمها، ومتانتهـا، وقـوة الفرامل؛ مما يؤثر على درجة الخطورة، ومن ناحية أخـرى نجد أن متوسط تكلفة إصلاح السيارة يتأثر تـأثرا واضـحا بنوع السيارة؛ حيث نجد أنه في حالة تعرض سـيارة فيـات لحادث تصادم مثلاً، وتعرض سيارة مرسيدس لحادث مماثل نجد أن تكلفة الإصلاح قد تصل إلى ضعف أو ثلاثة أمثـال تكلفة إصلاح السيارة الفيات؛ لاختلاف أسعار قطـع الغيـار والأيدي العاملة في الحالتين، وهذا يؤثر بدوره على درجـة الخطورة أيضا.

٥- استعمال السيارة:

مما لا شك فيه أن استعمال السيارة (سواء كـان متعلقًـا بكمية الاستعمال أو بنوعه) له تأثير قوي وفعال على درجـة الخطورة، فبالنسبة لكمية الاستعمال نجد أنه من الطبيعي أن يتزايد معدل تكرار الحوادث مع تزايـد كميـة الاسـتعمال، وكمية الاستعمال يتم أخذ عدد الكيلو مترات السنوية مؤشـرا

لها، أما بالنسبة لنوع الاستعمال فإننا نجد أن هنـاك تباينًـا واضحا في معدل تكرار الحوادث، وأيضا متوسط التعويض عن الحادث الواحد بين السيارات الأجرة والسيارات الملاكي والسيارات النقل،...إلخ، كما نجد أيضا وجود تباين في معدل تكرار الحوادث ومتوسط التعويض عن الحادث الواحد بـين السيارات الملاكي، حسب ما إذا كـان الاسـتعمال عـائلي أو خاص بشركة قطاع خاص أو عام أو حكومي، أو بمكتب لتأجير السيارات،...إلخ.

٦- وسائل الأمان الإضافية:

هناك مجموعة من الوسائل الفنية التي تقلل من معـدلات تكرار الحوادث، بالإضافة إلى تخفيض متوسـط الخسـارة الناتجة عن الحادث الواحد في حالة وقوعها، وهذه المجموعة من الوسائل الفنية هي بمثابة تقنيات عالية تفـوق المعـدلات العادية الخاصة بالفرامل والإطـارات وأنـوار وإشـارات السيارة، وبمعنى آخر فإن هناك أنواعا معينة من السيارة؛ بل موديلات معينة من نوع من أنواع السيارات تكون لها أنظمة فرامل وإطارات خاصة، وأحزمة وحقائب هواء لامتصـاص الصدمات...إلخ.

ثالثًا- العوامل المتعلقة بالطريق:

يعتبر الطريق الذي تسير فيه السيارة عنصرا هاما وفاعلاً فيما يتعلق بمعدل تكرار الحوادث، أو بمتوسط التعويض عن الحادث الواحد. ويقصد بالعوامل المتعلقة بالطريق: منطقة الاستعمال، ومكان مبيت السيارة، وتخطيط الطرق. ونوضح كل منها باختصار على النحو التالي:

١- منطقة الاستعمال:

مما لا شك فيه أن منطقة الاستعمال تعتبر عاملاً مؤثرا في درجة الخطورة؛ فالأماكن المزدحمة بالسكان والمدن الرئيسية تختلف درجة خطورتها عن الضواحي والمناطق الريفية والمناطق غير المزدحمة بالسكان، كما تختلف المناطق السكنية عن المناطق التجارية، ونظرا لأن السيارة تنتقل من مكان لآخر؛ فإن منطقة الاستعمال يقصد بها منطقة الاستعمال الغالبة، حتى وإن غادرتها إلى أماكن أخرى، أو هي المنطقة التي يوجد بها مبيت السيارة (باستثناء السيارات الحكومية أو الشركات).

٢- مكان مبيت السيارة:

مما لا شك فيه أن مكان مبيت السيارة يعتبر من أهم العوامل المؤثرة في درجة الخطورة، وبصفة خاصة خطر السرقة، وهنا يجب التفرقة بين السيارات التي تبيت في العراء، والسيارات التي تبيت في داخل الجراج، والسيارات التي تبيت خارج الجراج؛ حيث تكون السيارات التي تبيت في العراء عرضة لخطر السرقة من السيارات التي تبيت خارج الجراج، وأيضا السيارات التي تبيت خارج الجراج أكثر عرضة للسرقة من السيارات التي تبيت داخل الجراج، أما فيما يتعلق بخطر التصادم أو خطر الحريق أو الانفجار؛ فإن السيارات التي تبيت داخل الجراج تكون أكثر عرضة منها للسيارات التي تبيت أمام الجراج أو في العراء، وكل هذه العوامل يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تحديد السعر، مع مراعاة مدى توافر وسائل الإطفاء والإنذار بالجراج من عدمه.

٣- نوع الطريق وجودته:

يقصد بنوع الطريق؛ هل هو طريق رئيسي أم طريق فرعي، أو داخل المدينة؟ فكما نعلم فإن الطرق الرئيسية

يكون هناك اهتمام زائد بها عن الطرق الفرعية؛ وذلك سواء فيما يتعلق بتعدد حارات المرور، أو نعومة الطريق وعـدم وجود مطبات أو منحنيات شديدة، بالإضـافة إلـى تـوافر العلامات الإرشادية، وندرة التقاطعات، والسير في الاتجـاه الواحد، بالإضافة إلى عدم وجود الشد العصبي لدى السائق؛ كل هذه الأمور يندر توافر معظمها فـي الطـرق الفرعيـة أو الداخلية، ولكن الملاحظة الهامة هي أنه على الرغم مـن انخفاض معدلات تكرار الحوادث في الطرق السريعة عنهـا في الطرق الفرعية والداخلية إلا أنها تتميز بارتفاع وطأتهـا؛ نظرا لأن السرعات تكون عالية؛ مما يترتب عليه أن الحادث الواحد يترتب عليه خسائر جسيمة للعديـد مـن السـيارات والأشخاص، ولذلك يجب مراعاة ما إذا كـان المـؤمن لـه يستخدم الطرق السريعة بصفة منتظمة من عدمه، وأثر ذلك على تحديد السعر.

وكلما توافرت اللوحات الإرشـادية الخاصـة بتعليمـات المرور، بالإضافة إلى تطبيق نظام السير في اتجـاه واحـد، والبعد بقدر الإمكان عن التقاطعات؛ كلمـا انخفـض معـدل تكرار الحوادث، كما أن تشديد العقوبة على المخالفين لقواعد

المرور يكون من أهم العوامل التي تؤدي إلى انخفاض معدل تكرار الحوادث أيضا، وأخيرا فإن الاهتمام بنوعيـة المشـاة وقادة السيارات، وانتشار الوعي المروري يكون بلا شك من العوامل الهامة جدا، والتي تؤدي إلى انخفاض معدل تكـرار الحوادث من ناحية، وانخفاض وطأتها في حالة حدوثها مـن ناحية أخرى.

رابعا- العوامل المتعلقة بالغير:

يعتبر هذا العامل من أكثر العوامل تـأثيرا فـي درجـة الخطورة لحوادث السيارات، وخاصة فيما يتعلق بالمسـئولية المدنية عن الأضرار البدنية التي تصـيب الغيـر، ويقصـد بالغير هنا الفئات التالية:

- المشاة.
- ركاب السيارات التجارية؛ مثـل سـيارات الأجـرة، وسيارات نقل الموتى، وسيارات النقل العام، والنقـل الخاص، وسيارات النقل، وسيارات الإسعاف.

ويستثنى من الفئات السابقة ركـاب السـيارات الخاصـة والموتوسيكل الخاص، كما يستثنى لجميع أنـواع السـيارات زوج قائد السيارة وأبويه وأبنائه، إذا كان من غيـر ركـاب

السيارة، أو كانوا من الركاب في حالـة سـيارات الأجـرة وسيارات نقل الموتى.

ويمكن تحديد تأثير العوامل المتعلقة بالغير علـى درجـة الخطورة من خلال ما يلي:-

١- التركيب الديموجرافي لأفراد المجتمع:

ويقصد به نسب توزيع أفراد المجتمع حسب مراحل العمر المختلفة وحسـب الجـنس، فكلمـا زادت نسـبة الأطفـال أو الشيوخ أو كليهما فـي المجتمـع كلمـا زادت معـدلات الحوادث التي ينتج عنها إصابة بدنية.

٢- نسبة المرضى والمعوقين في المجتمع:

مما لا شك فيه أن زيادة نسبة المرضى والمعـوقين فـي المجتمع عن المعدلات العادية يؤدي إلـى زيـادة معـدلات حوادث السيارات، التي تؤدي إلى إصابات بدنية، ويترتـب عليها تعويضات بمبالغ طائلة.

٣- المستوى الثقافي لأفراد المجتمع:

يتناسب المستوى الثقافي لأفراد المجتمع تناسبا عكسيا مع معدلات تكرار حوادث السيارات (بافتراض ثبات العوامـل الأخرى)؛ حيث نجد أنه كلما ارتفع المستوى الثقافي كلما زاد

الوعي المروري، واحترام القواعد الإرشـادية والمروريـة، سواء من المشاة، أو من قادة السيارات، وبالتالي انخفضـت معدلات تكرار حوادث السيارات التي ينـتج عنهـا إصـابة بدنية.

مراحل التعاقد على تأمين السيارات:

تمر عملية التأمين على السيارات بالمراحل التالية:

١- استيفاء طلب التأمين.

٢- المعاينة.

٣- تحديد شروط وسعر التأمين.

٤- إصدار الوثيقة.

ونوضح باختصار فيما يلي كل مرحلة من هذه المراحل:

١- استيفاء طلب التأمين:

يقوم طالب التأمين في هذه المرحلـة باسـتيفاء البيانـات الموجودة في طلب التأمين؛ وهي:

- اسم ومهنة وسن ومحل إقامة طالب التأمين، وحالتـه الصحية العامة.
- نوع السيارة وسنة الصنع، والسعة اللتريـة وطبيعـة استخدامها.

- مبلغ ومدة التأمين والتأمينات الإضافية.
- التاريخ التأميني لطالب التأمين، سواء فيما يتعلق بالتأمين في السنوات السابقة إن وجد، أو بالحوادث التي تعرض لها.

٢- المعاينة:

حيث يقوم مهندس السيارات (المسئول الفني) لدى شركة التأمين بكتابة تقرير مفصل عن حالة السيارة، ومقارنته بالبيانات الواردة بطلب التأمين.

٣- تحديد شروط وسعر التأمين:

حيث يتم في هذه المرحلة دراسة جميع البيانات الواردة بطلب التأمين وتقرير المهندس؛ وذلك في قسم الإصدار، وعقب ذلك يتم اتخاذ قرار برفض التأمين أو قبوله بشروط وأسعار إضافية، أو قبوله بشروط وأسعار عادية، ويتحدد سعر التأمين حسب السعة اللترية وقيمة السيارة وحمولتها.

٤- إصدار الوثيقة:

حيث تقوم شركة التأمين بعد تحديد شروط سعر التأمين؛ بإصدار الوثيقة، وإعطائها لطالب التأمين للتوقيع عليها،

وسداد القسط، ثم توقع عليها، ويصبح التأمين ساريا، وأهـم بيانات الوثيقة تتمثل في:

- اسم ومهنة وسن ومحل إقامة المؤمن له.
- اسم ومحل إقامة المؤمن.
- مبلغ وسعر التأمين والقسط.
- بيانات عن مواصفات السيارة.
- الشروط العامة للوثيقة والاستثناءات وشرط التحكيم.

مراحل تسوية مطالبات تأمين السيارات:

في حالة تعرض السيارة لحادث؛ فإن المؤمن له يتقدم إلى شركة التأمين بمطالبة، وحتى يحصل على تعويض فإنه يجب المرور بالمراحل التالية:

١- الإخطار عن الحادث:

حيث يجب على المؤمن له أن يخطر شركة التأمين بـأي حادث يتعرض له، وبحد أقصى خلال ٧٢ سـاعة، ومـلء نموذج الإخطار عن الحادث في قسم تعويضات السـيارات، يوضح فيه ظروف وملابسات الحادث، وما إذا كـان هنـاك طرف آخر قد أضير، بالإضافة إلى بيانـات عـن السـيارة والتأمين المعقود.

٢- فتح ملف للحادث:

حيث يقوم الموظف المسئول بقسم التعويضات بفتح ملف للحادث، تحفظ به جميع المستندات والمحاضر والمراسلات المتعلقة بالحادث، ويأخذ الملف رقما مسلسلاً.

٣- فحص المطالبة مكتبيا:

يقوم الموظف المسئول بقسم التعويضات بدراسة وفحص المطالبة مكتبيا للتأكد من أن التأمين ما زال ساريا، ولا توجد مخالفة لأحد الشروط، وأن البيانات التي قدمها المؤمن له في طلب التأمين تطابق بيانات وثيقة التأمين ومحضر الشرطة.

٤- المعاينة:

حيث يقوم المهندس (أو الفني المسئول) بمعاينة السيارة، ومكان ونوع الحادث، وإعداد تقرير مفصل لقسم التعويضات، يوضح فيه مدى مسئولية الشركة؛ حيث يقوم قسم التعويضات بتقدير قيمة التعويض، وحجز مبلغ كمخصص له.

٥- التسوية النهائية:

حيث يتم تحديد قيمة نهائية للخسارة، وتحديد التعويض المستحق عنها، وإعداد مذكرة تسوية عبارة عن ملخص

وافي عن الحادث، وبها التعويض المستحق، وبعـد توقيـع المؤمن له على الموافقة على المبلغ المذكور بها يتم تحريـر شيك بالمبلغ، ويسلم له على أن يتم إخطار قسـم الإصـدار بالتسوية النهائية لتحفظ بملف الحادث.

الباب الخامس

موضوعات متنوعة

الفصل الأول: إعادة التأمين.

الفصل الثاني: الضمان الاجتماعي والتأمينات الاجتماعية.

الفصل الأول

إعادة التأمين

إعادة التأمين

Reinsurance

مقدمة:

عند دراستنا للمبادئ الفنية للتأمين؛ ذكرنا من ضمنها مبدأ انتشار الخطر، وأوضحنا أنه لا بد وأن تكون وحدات الخطر منتشرة ماليا وجغرافيا، فالانتشار المالي يقصد به أن يبتعد المؤمن من قبول الوحدات التي تتميز بأن قيمتها كبيرة جدا؛ وذلك حتى لا يتعرض المؤمن لكارثة Catastrophe نتيجة تعرض هذه الوحدات بالذات للخسارة؛ مما يؤدي إلى إفلاسه، فبدلاً من التأمين من الحريق على فندق كبير بمبلغ تأمين قدره مائة مليون جنيه، فإنه يفضل التأمين على مائة عمارة سكنية قيمة كل منها مليون جنيه، أو على ١٠٠٠ شقة قيمة كل منها ١٠٠٠٠٠ جنيه؛ لأنه يستبعد تعرض جميع أو معظم العمارات أو الشقق لحادث حريق في آن واحد، ولكن احتمال تعرض الفندق ولو لحادث واحد خلال السنة هو احتمال وارد، وفرصة انتقال الحريق من طابق لآخر كبيرة، ولأنه باستخدام نظرية الاحتمالات يمكن التنبؤ بعدد الوحدات التي

سوف تتعرض للحريق خلال العام القـادم مـثلاً، إلا أنـه لا يمكن حسم ما إذا كانت وحدة معينة ستكون من بين هـذا العدد أم لا، فعلى الرغم من تساوي الاحتمالات الفعلية مـع الاحتمالات المتوقعة؛ فإن شركات التأمين قد تتعرض لخسائر كبيرة نتيجة حدوث الخسائر بالنسبة لبعض الوحدات المركزة ماليا. ولتوضيح ذلك نفرض أن سعر التأمين مـن الحريـق والذي تم حسابه على أساس خبرة الماضي هو ٠,٠٠٦ مـن قيمة الشيء، وبفرض أنه يوجد لدى الشركة ٢٠٠٠ وحـدة مؤمن عليها قيمة كل منها ١٠٠٠٠٠ جنيه، باستثناء وحـدة واحدة قيمتها مائة مليون جنيه، وبفـرض أن الإحصـاءات السابقة تدل على أن احتمال حدوث حريق هو ٠,٠٠٥، وأن الخسارة تكون كلية دائما؛ فإن ذلك يعني:

قيمة الأقساط التي ستحصلها شركة التأمين = قيمة ما تتحمله شركة التأمين من تعويضات وتحميلات.

قيمة الأقساط التي ستحصلها شركة التأمين = قيمة الأشياء المؤمن عليها × سعر التأمين

= (١٩٩٩ × ١٠٠٠٠٠ + ١ × ١٠٠٠٠٠٠٠٠) × ٠,٠٠٦

= ٢٩٩٩٠٠٠٠٠ × ٠,٠٠٦ = ١٧٩٩٤٠٠ جنيه.

وقيمة التعويضات التي ستدفعها شركة التأمين = عدد الوحدات التي تتعرض للخسارة × قيمة الشيء.

فإذا لم تكن الوحدة التي قيمتها مائة مليون جنيه من الوحدات التـي تعرضت للخسارة، فإن التعويضات:

= (٢٠٠٠ × ٠,٠٠٥) × ١٠٠٠٠٠

= ١٠ × ١٠٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠ جنيه

وبالتالي فإن الفائض لدى شركة التـأمين = مجمـوع الأقسـاط – مجموع التعويضات

= ١٧٩٩٤٠٠ – ١٠٠٠٠٠٠ = ٧٩٩٤٠٠ جنيه

وهذا الفائض عبارة عن عمولة الإنتاج، والمصـروفات الإداريـة والعمومية، بالإضافة إلى هامش ربح للشركة.

وإذا كانت الوحدة التي قيمتها مائة مليون جنيه من الوحدات التـي تعرضت للخسارة فإن التعويضات:

= ٩ × ١٠٠٠٠٠ + ١ × ١٠٠٠٠٠٠٠٠

= ٩٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠ = ١٠٠٩٠٠٠٠٠

وبالتالي فإن العجز لدى الشركة = ١٠٠٩٠٠٠٠٠ – ١٧٩٩٤٠٠

= ٩٩١٠٠٦٠٠ جنيه

وبناء على ذلك فإن الشركة سوف تتحمل خسارة قيمتهـا ٩١١٠٠٦٠٠ جنيـه بخـلاف تحملهـا لعمولـة الإنتـاج والمصروفات الإدارية والعمومية، وهامش الـربح، وهـذه الخسارة ناتجة عن وجود وحدة خطـر مركـزه ماليـة؛ أي قيمتها تزيد كثيرا عن متوسط قيمة الأشياء المؤمن عليها.

أما الانتشار الجغرافي فإنه يقصد به ابتعاد المؤمن عـن قبول عدد كبير من الوحدات المتجاورة، حتى لا ينتقل الخطر من وحدة لأخرى بسهولة في حالة تعرض إحداها لحـادث، ولكن يفضل قبول التأمين على وحدات منتشرة فـي أمـاكن متفرقة؛ حتى يتجنب المؤمن التعرض لخسارة عامة.

ولكن ما هو الحل إذا تقدمت إحـدى الشـركات الكبيـرة المالكة لعدد كبير من الفنادق كبيرة الحجم، أو إحدى شركات بناء وإدارة القرى السياحية أو المجمعات السكنية، أو إحـدى شركات الملاحة المالكة لأسـطول مـن السـفن العملاقـة، أو المحطات النووية، وطلبت من إحدى شركات التـأمين أن تؤمن على هذه الأشياء، فهل ترفض شـركة التـأمين هـذه الوحدات لأنها مركزة ماليا وجغرافيا، وبالتالي تتعارض مع مبدأ انتشار الخطر، وتضحي بما وراء هذه العمليـات مـن أقساط ضخمة ومحفظة تـأمين بمبـالغ هائلـة؟ بـالطبع لا والمخرج يتمثل في عمليات إعادة التأمين Reinsurance حيث تقبل شركة التأمين هذه الأخطار، ولكن لا تحتفظ بها؛ حيـث تقوم هي بالتأمين عليها لدى شركات التأمين الأخرى المحلية والخارجية، بعد أن تحتفظ لنفسها بجزء محـدود مـن هـذه

الأخطار (أي تحتفظ من كل فندق أو مجمع سكني أو سـفينة بمبلغ ما وليكن مليون جنيه مثلاً)؛ أي إنهـا بعـد أن تقبـل التأمين على هذه الوحدات فإنها تعيد التأمين عليها مرة أخرى لدى الغير (سواء من تاريخ الاتفاق مع المستأمن، وبموجـب اتفاقية مع بعض معيدي التأمين الآخـرين، أو مـن خـلال التفاوض مع شركات إعادة التأمين عقب الاتفاق مع المستأمن ولكل وحدة خطر على حدة)؛ أي تعتبـر أولاً مؤمنًـا فـي مواجهة المستأمنين مالكي هذه الوحدات، ثم تعتبر مسـتأمنًا في مواجهة الشركات الأخرى، والتي تعتبر بمثابة المـؤمن، وتسمى هذه العملية بعملية إعادة التأمين؛ حيث يـتم تفتيـت الخطر على عدة شركات، فيصبح منتشرا ماليا وجغرافيـا، وتقتسم شركة التأمين القسط مع هذه الشركات (شركات إعادة التأمين) كل بحسب نسبة المبلغ الذي قبل تغطيته، أو بنسـب أخرى حسب نوع الاتفاقية، وعند حدوث الخسارة فإنها تقسم عليهم حسب نوع الاتفاقية أيضا، وبالتالي فإن عملية إعـادة التأمين تكون قد أفادت كلاً من المؤمن والمسـتأمن ومعيـد التأمين، فالمؤمن يقبل الأخطار المركزة، ثم يعيـد تأمينهـا فيضمن توافر عدد كبير من الوحدات بمـا يحقـق قـانون

الأعداد الكبيرة، وأيضا يحصل على أقساط بمبـالغ كبيـرة، والمستأمن يضمن وجود تغطية لخطره المركز ولدى مـؤمن واحد بدلاً من أن يقوم هو بالتأمين عليها لدى أكثر من شركة تأمين (وهو ما يعرف بالاشتراك في التأمين)، وبالنسبة لمعيد التأمين فإنه يستفيد من خلال ضمان سـيلٍ لا ينقطـع مـن العمليات وبدون مجهود.

تعريف إعادة التأمين:

يمكن تعريف عملية إعادة التأمين بأنها "**أسلوب يستخدمه المؤمن المباشر، من خلاله يتم تفتيت الأخطار على أكثر من شركة، سواء داخل الدولة أو خارجها، وتتحمل كل شـركة جزءا من الخسارة مقابل حصولها على جزء من القسط".**

إعادة التأمين والمشاركة في التأمين:

Reinsurance and Co-insurance

يجب مراعاة أن هناك فرقًا بين إعادة التأمين والمشـاركة في التأمين، ففي ظل إعادة التأمين لا تكون هناك أي علاقـة بين المستأمن وشركة إعادة التأمين؛ حيـث يقـوم المـؤمن (يسمى المؤمن المباشر) بالاتفاق مع مؤمن آخر يتعامل مـع الجمهور، أو بالاتفاق مع مؤمن آخر لا يتعامل مع الجمهور

(يسمى معيد التأمين)؛ على تحمل جزء من الخسارة مقابـل الحصول على جزء مناسب من القسط، وبالتالي فإن المؤمن المباشر يظل مسئولاً عن تعويض المستأمن عـن الخسـارة بالكامل، وليس للمستأمن أي علاقة بمعيد التأمين. أما في ظل المشاركة في التأمين؛ فإن المستأمن يقوم بالتأمين على الشيء موضوع التأمين لدى أكثر من شركة تأمين حتى يتم تغطيـة المبلغ بالكامل، وتصبح كل شركة مؤمن مباشر، ومسـئولة مسئولية مباشرة عن تعويض المستأمن عن جزء من الخسارة حسب مبلغ تأمينها.

بعض المصطلحات المتعلقة بإعادة التأمين:

المؤمن الأصلي أو المباشر Principal or Direct insurer:

هو المؤمن الذي يقوم بتغطية الخطر أولاً، ويكون مسئولاً بمفرده أمام المستأمن.

المؤمن المسند أو المتنازل Ceding Insurer:

هو المؤمن الذي يقوم بتغطية الخطر أولاً، ويكون مسئولاً بمفرده أمام المستأمن، ثم يتنازل عن جزء من الخطر إلـى مؤمن آخر يسمى معيد التأمين Reinsurer.

معيد التأمين:

هو المؤمن المسند إليه، الذي يتنازل له المؤمن المباشر عن جزء من الخطر، ولا تكون هناك أي علاقة بينه وبين المستأمن.

عملية إعادة التأمين Retrocession:

حيث يقوم معيد التأمين بعد قبوله لتغطية جزء من الخطر بالتنازل عن جزء منه، من خلال إعادة التأمين لدى معيد تأمين آخر حتى يخفض التزامه.

معيد إعادة التأمين:

هو المؤمن أو معيد التأمين الذي يقوم بتغطية الأخطار التي يتنازل عنها معيدو التأمين لتخفيض التزاماتهم.

عمولة إعادة التأمين Reinsurance Commission:

هي عبارة عن العمولة التي يدفعها معيد التأمين إلى المؤمن المسند، أو المتنازل، وهذه العمولة تتضمن جزئين: جزءا للمنتج، وجزءا يحتفظ به المؤمن المسند.

عمولة أرباح إعادة التأمين Reinsurance Profits Commission:

هي العمولة التي يدفعها معيد التأمين للمؤمن المسند كنسبة من الأرباح، التي حققها عن العمليات التي أسندها إليه، وتعد

بمثابة مكافأة للمؤمن المسند؛ نتيجة انتقائه للأخطـار التـي يقبلها، والتي يتنازل لمعيد التأمين عن جزء منها.

وسطاء أو سماسرة إعادة التأمين Reinsurance Brokers:

هم مجموعة من الأشخاص المتخصصـين فـي إجـراء الاتصالات بين شركات إعادة التأمين؛ حتـى يمكـن عقـد الاتفاقية مقابل حصولهم على عمولة.

الحصة المسندة Sum reinsured:

هي المبلغ الذي يتنازل عنه المؤمن المسـند إلـى معيـد التأمين.

المبلغ المحتفظ به Retention:

هو مبلغ التأمين الذي يحتفظ به المؤمن المسند بعد التنازل عن جزء أو أجزاء من المبلغ الأصـلي لمعيـدي التـأمين، ويسمى أحيانًا حد الاحتفاظ.

التبادل:

هو أسلوب يتم من خلاله قيام معيـد التـأمين بعـرض عمليات على المؤمن المسند، مقابل العمليات التي يقبلها منه.

أهداف إعادة التأمين:

إن نظام إعادة التأمين يهدف إلى تحقيق ما يلي:

١- تحقيق معدل خسارة مستقر ومربح؛ وذلك من خلال قبول جميع العمليات المعروضة على المؤمن، بغض النظر عن تركزها ماليا أو جغرافيا، ثم بعـد ذلـك التخلص من الأخطار المركزة مـن خـلال إعـادة التأمين بما يزيد عن طاقة المـؤمن، وبـذلك فـإن المؤمن المباشر بقبوله لجميع العمليات المعروضـة عليه فإنه يحقق قانون الأعداد الكبيـرة، وبالتـالي تتطابق النتائج الفعلية مع النتائج المتوقعة، والتي تم حساب الأسعار على أساسها، وبذلك تكون الخسائر متناسبة مع الأقساط، فيتغير معـدل الخسـارة مـن سنة لأخرى.

٢- تحقيق التوازن النوعي والمكاني والمالي والزمـاني لشركات التأمين. ويقصد بالتوازن النوعي ألا تركز شركة التأمين نشاطها في نوع واحـد مـن أنـواع التأمين؛ بحيث لا تصاب الشركة بخسـائر ضـخمة نتيجة سوء نتائج هذا الفرع في إحـدى السـنوات؛ ولذلك فإنه من الأفضل التعامل في أكثر من نـوع، وتساعد إعادة التأمين على استمرار تدفق عمليـات

كثيرة في مختلفة أنواع التأمين، بما يضمن تـوافر العدد الكافي في كل نوع فتستقر النتائج، وحتى فـي حالة تعرض أحد الفروع لنتائج سيئة فـي إحـدى السنوات؛ فإنه يتم تعويضها من خلال النتائج الجيدة لباقي الأنواع، وبالتالي تستقر أرباح شركة التأمين.

ويقصد بالتوازن المكاني؛ عدم تركيز الوحدات المـؤمن عليها في مكان واحد؛ بحيث لا يتعرض المـؤمن لخسـائر فادحة نتيجة انتقال الخطر من وحدة لأخرى في حالة تحققـه نتيجة لتقارب الوحدات (كما في حالة التأمين علـى منطقـة سكنية مكونة من عدة عمارات أو فيلات متجاورة)؛ حيـث يقوم المؤمن بدلاً من رفض هـذه العمليـات بقبولهـا، ثـم التخلص من هذا الخطر من خلال إعادة تأمين جـزء مـن الوحدات إلى معيدي التأمين، كما يقصد بالتوازن المكـاني؛ عدم تحمل المنطقة أو الدولة التي تعرضت للخسارة بكامـل قيمتها؛ بل يتم توزيعها على معظم الدول، من خلال إعـادة التأمين، فيصبح الأثر على كل دولة محدودا.

ويقصد بالتوازن المالي؛ عدم تركز الوحـدات المـؤمن عليها ماليا؛ بحيث لا يتعرض المؤمن لكارثة نتيجة حـدوث

حادث واحد، فمن الأفضل للمؤمن كما سبق أن ذكرنا أن يقبل التأمين على مائة عمارة سكنية قيمة كل منها مليون جنيه من خطر الحريق، بدلاً من التأمين على فندق كبير قيمته مائة مليون جنيه؛ لأنه يستبعد تعرض جميع أو معظم العمارات لحادث حريق خلال نفس السنة، ولكن احتمال تعرض الفندق ولو لحادث واحد خلال السنة هو احتمال وارد، وفرصة انتقال الحريق من طابق لآخر كبيرة، ولكن بدلاً من رفض التأمين على هذا الفندق؛ فإنه يمكن قبوله والاحتفاظ منه بما يساوي مليون جنيه فقط (أي ما يوازي قيمة عمارة واحدة)، ثم إعادة تأمين الباقي.

ويقصد بالتوازن الزماني تحقيق التنوع في فترات استحقاق وثائق التأمين، من خلال تبادل الأخطار المركزة في وقت واحد (تواريخ تأمين واحدة أو متقاربة) مع شركات التأمين وإعادة التأمين الأخرى؛ حتى يحدث نوع من الانتظام في الخسائر من حيث تواريخ استحقاقها، وحتى تستطيع شركة التأمين توفير السيولة اللازمة لسداد التعويضات الناتجة عن هذه الخسائر.

نشأة وتطور إعادة التأمين:

عرفت عملية إعادة التأمين منذ أكثر من ستة قرون؛ حيث صدرت أول وثيقة لإعادة التأمين في عام ١٣٧٠م، إلا أنها لم تتم طبقًا للأسس والمبادئ التأمينية السليمة.

وفي بداية القرن التاسع عشر اتضحت الرؤية واستقرت عمليات إعادة التأمين، وبدأت ممارستها طبقًا للمبادئ التأمينية السليمة؛ حيث بدأت عمليات إعادة التأمين على نطاق محلي داخل الدول؛ مما أدى إلى زيادة القدرة الاستيعابية للشركات، وساهمت في زيادة التوسع في النشاط الاقتصادي.

وفي منتصف القرن التاسع عشر ظهرت أول شركة متخصصة في إعادة التأمين؛ حيث أنشئت في ألمانيا في عام ١٨٤ م شركة كولونيا لإعادة التأمين، وتلا ذلك ظهور الشركة السويسرية لإعادة التأمين Swiss Reinsurance Company في عام ١٨٦٣ م، ثم ظهرت بعد ذلك شركة ميونخ لإعادة التأمين في عام ١٨٨٣ م، وبعد ذلك ظهر العديد من الشركات المتخصصة في إعادة التأمين.

ولقد ساعد حدوث العديد من الكوارث في العديد من مدن أوروبا، وخاصة في نهاية القرن التاسع عشر؛ على إظهـار أهمية إعادة التأمين كوسيلة للحفاظ على اسـتقرار شـركات التأمين المباشر من ناحية، وكأسلوب لتحقيق التوازن المكاني للخسائر من ناحية ثانية، ولإظهار مدى الحاجة الملحة إلـى دولية التأمين من ناحية ثالثة.

طرق إسناد وقبول عمليات إعادة التأمين:

يقصد بطرق إسناد وقبول إعادة التأمين؛ الأسلوب الـذي يتم به الاتفاق بين المؤمن المباشر، وبين شـركات التـأمين وإعادة التأمين الأخرى، ويوجد ثلاثة طرق رئيسية للإسـناد هي:

أولاً- طريقة الإسناد الاختيارية:

ثانيا- طريقة الإسناد بموجب اتفاقية، وتضم:

- الاتفاقية الملازمة للطرفين (الإجبارية).
- الاتفاقية الملازمة لطرف واحد (الاختيارية الإجبارية).
- اتفاقية المجمعة أو الحساب المشترك.

ثالثًا- طريقة الإسناد بموجـب قـانون (الملازمـة لجميـع الشركات في الدولة):

وفيما يلي توضيح لكل طريقة من حيث مضمونها وإجراءاتها، ومميزاتها وعيوبها؛ وذلك على النحو التالي:

أولاً- طريقة الإسناد الاختيارية Facultative Reinsurance**:**

في ظل هذه الطريقة فإن المؤمن الأصلي بعد قبول التأمين على خطر معين، يقوم باختيار أحد معيدي التأمين (أو بعض معيدي التامين) والتفاوض معه بشأن التنازل له عن جزء من الخطر، ويكون للمؤمن المباشر الحرية المطلقة في اختيار معيد، وفي تحديد الأخطار التي يعيد تأمينها، وتلك التي لا يعيد تأمينها، بالإضافة إلى حرية تحديد المبلغ الذي يحتفظ به، والمبلغ الذي يعيد تأمينه، كما يكون لمعيد التأمين الحرية المطلقة في قبول أو رفض العملية، وفي تحديد المبلغ الذي يقبل تغطيته.

الحالات التي تلجأ فيها شركات التأمين إلى الطريقة الاختيارية:

تلجأ شركات التأمين إلى استخدام الطريقة الاختيارية لإعادة التأمين في الحالات الآتية:

١- ندرة الأخطار الكبيرة التي تقبلها الشركة، والتـي تحتاج إلى إعادة تأمين؛ فلا يكون هناك مبرر لعقد اتفاقية مع إحدى شركات إعادة التأمين.

٢- في بعض الحالات يكـون المبلـغ المحـتفظ بـه (أو الفائض) لدى شركة التأمين المباشرة، نتيجـة لاتفاقية معينة؛ كبيرا؛ مما يعرض الشركة للخطر، ولذلك فإنها تضطر للبحث عن معيد تأمين آخـر لإعادة تأمين جزء ثانٍ من المبلغ المحتفظ به.

إجراءات الاكتتاب باستخدام الطريقـة الاختياريـة لإعـادة التأمين:

في ظل إعادة التأمين الاختيارية؛ فإن عملية التنازل عـن جزء من الخطر تتم كما يلي:

١- يرسل المـؤمن المباشـر مـذكرة إلـى شـركة أو شركات التأمين، ويوضح بها جميع البيانـات المتعلقة بالعملية المراد إعادة تأمين جزء منهـا، وأهم هذه البيانات: اسم المؤمن له وعنوانه، ومبلغ التأمين، والمبلغ المحتفظ بـه (حـد الاحتفـاظ)،

ووصف للشيء موضوع التأمين والخطر المؤمن منه، والقسط.

٢- يقوم معيد التأمين بدراسة المذكرة، ثم الرد عليها، سواء بالرفض، أو بقبول تغطية كل المبلغ الزائـد عن حد احتفاظ المؤمن المباشر، أو بتغطية جـزء فقط من المبلغ الزائد عن حـد احتفـاظ المـؤمن المباشر، وفي الحالة الأخيرة لا بد من البحث عن شركة أو شركات إعادة تأمين أخرى؛ حتى يـتم تغطية المبلغ بالكامل، وبعد ذلك يوقع معيد التأمين على المذكرة ويرسلها للمؤمن المباشـر، ومعهـا إشعار تغطية مؤقت يتضمن تعهده بقبول تغطيـة كل أو جزء من الخطر، ويبدأ التزام معيد التأمين من تاريخ توقيعه.

٣- يرسل المؤمن المباشر إلى معيد التأمين عقد إعادة التأمين، موضحا به جميـع البيانـات التفصـيلية المتعلقة بالشيء موضوع التأمين، والخطر المؤمن منه، ومبلغ التأمين، ونصيب معيد التـأمين مـن القسط (قسط إعادة التأمين)، وشـروط التعاقـد،

ويرسل من العقد نسختين موقع عليهما ليقوم معيد التأمين برد نسخة بعد التوقيع عليها إلى المـؤمن المباشر.

مزايا الطريقة الاختيارية:

١- تتيح للمؤمن المباشر فرصة الاحتفاظ بالعمليـات الجيدة لنفسه، وإعادة تأمين العمليات التي تنطوي على درجة خطورة عالية.

٢- تتيح لمعيد التأمين حرية قبول العمليات التي يرى أنها جيدة، ورفض العمليات التي يرى أنها رديئة، وبالتالي يصبح هو والمؤمن المباشر علـى قـدم المساواة.

عيوب الطريقة الاختيارية:

١- تحتاج إلى إجراءات طويلة منذ قبـول المـؤمن المباشر لعملية معينة، وحتى تتم عمليـة إعـادة التأمين، ثم إرسال المذكرة من المؤمن المباشـر، وحتى يدرسها معيد التأمين ويوقع عليها، ويرسل معها إشعار التغطية، ثم يـرد عليهمـا المـؤمن المباشر بإرسال نسختين من عقد إعادة التـأمين،

موقعا عليهما، ثم يقوم معيد التأمين بـرد نسـخة موقع عليها إلى المؤمن المباشر، وجميـع هـذه الإجراءات بخلاف استغراقها لوقت طويل فإنهـا تستلزم جهدا ونفقات إدارية؛ مما يترتـب عليـه انخفاض صافي قيمة عمولة إعادة التـأمين التـي يحصل عليها المؤمن المباشر من معيد التأمين.

٢- قد يتحقـق الخطـر خـلال مرحلـة التفـاوض والمراسلات، وقبل توقيع معيد التأمين على مذكرة إعادة التأمين، أو إشعار التغطية، وبالتـالي فـإن المؤمن المباشر يتحمل الخطر بمفرده.

٣- قد يتورط المؤمن المباشر فـي تحمـل الخطـر بالكامل نتيجة عدم قدرته على الاتفاق على إعادة التأمين؛ إما بسبب رفض معيد التأمين تحمل جزء من الخطر لارتفاع خطورته، أو للاختلاف علـى شروط عملية إعادة التأمين.

ثانيا- طريقة الإسناد بموجب اتفاقية:

حيث يتم تحديد طريقة الإسناد، والأخطار المسندة بموجب اتفاقية تتم بين المؤمن المباشر ومعيد أو معيـدي التـأمين؛ وذلك بأحد الأشكال التالية:

أ- الاتفاقية الملزمة للطرفين (الإجبارية):

Obligatory Rensurance Treaties

في ظل هذه الطريقة فإن عملية إعادة التأمين تـتم مـن خلال عمل اتفاقية أو أكثر مع معيد أو معيدي التأمين، يـتم الاتفاق فيها على تحديد أخطار أو فروع تأمين معينـة، يـتم التنازل عن جزء معين منها، ويسري هذا الاتفاق على جميع الأخطار والفروع التي ينص عليها في الاتفاقية، كما يكـون المؤمن المباشر ملزما بالتنازل عن الحصة المتفق عليها من جميع العمليات التي يقبلها، طالما أنها داخلة في الاتفاقية، كما يكون معيد التأمين مجبرا على قبول جميع العمليـات التـي يتنازل عنها المؤمن المباشر طالما أنها داخلة في الاتفاقية.

ويحدد في الاتفاقية شروط إعادة التـأمين، مـن حيـث الأخطار التي يتم التنازل عن جزء منها، والحد الأعلى للمبلغ الذي يتم التنازل عنه، وطريقة توزيع الأقساط، والتعويضات، وعمولة إعادة التأمين، وأسلوب سداد التعويضـات، ومـدة

سريان الاتفاقية، بالإضافة إلى تحديد نوع عقد إعادة التأمين (وهو ما سيتم دراسته بالتفصيل فيما بعد).

وطبقًا لطريقة الاتفاقيات؛ فإن التزام معيد التأمين يبدأ من تاريخ قبول المؤمن المباشر للتأمين، طالما أن الخطر المؤمن منه يدخل ضمن الاتفاقية، وبذلك فإنه في حالة حدوث خسارة معينة عقب قبول المؤمن المباشر للتأمين عليها مباشرة؛ فإن معيد التأمين يصبح ملتزما بسداد حصته في الخسارة، حتـى إذا كان المؤمن المباشر لم يخطره بعد بالتأمين عليها.

مزايا طريقة الاتفاقية الملزمة للطرفين (الإجبارية):

١- تعطي ضمانًا تاما للمؤمن المباشر؛ حيـث يبـدأ التزام معيد التأمين من تـاريخ قبـول المـؤمن المباشر للعملية، وبغض النظر عما إذا كـان قـد أخطر بها معيد التأمين أم لا، طالما أنها داخلة في الاتفاقية.

٢- يترتب عليها صافي عمولة إعادة تأمين أكبر من الطريقة الاختياريـة؛ نظـرا لقلـة الإجـراءات وانخفاض المصروفات الإدارية.

٣- ضمان سيلٍ لا ينقطع من العمليات لشركة إعـادة التأمين؛ بما يحقق لهـا تـوافر قـانون الأعـداد الكبيرة، وبالتالي تطابق النتائج الفعلية مع النتـائج المتوقعة، كما أن تدفق هذا العـدد الكبيـر مـن العمليات وبدون مجهود من معيد التأمين يشـجع على إنشاء شركات إعـادة تـأمين متخصصـة وقوية.

٤- إعطاء الفرصة للمؤمن المباشـر لقبـول جميـع العمليات التي تعرض عليه، وبغض النظر عمـا إذا كانت أكبر من طاقته أم لا؛ نظـرا لضـمان وجود معيد أو معيدي تأمين سوف يتحملون جزءا من هذه الأخطار طالما أنها داخلـة فـي نطـاق الاتفاقية.

عيوب طريقة الاتفاقية الملزمة للطرفين (الإجبارية):

١- يعتبر المؤمن المباشر ملزما بالتنازل عن جـزء من جميع العمليات التي يقبلها إلى معيد التـأمين، طالما أنها داخلة في نطاق الاتفاقيـة، حتـى إذا كانت هذه العملية جيدة، أو كانت في حدود طاقته

الاستيعابية، والتي لم يكن ليعيد تأمين جزء منهـا لولا وجود هذه الاتفاقية.

٢- التزام معيد التأمين بقبول جميع العمليـات التـي يتنازل المؤمن المباشر عن جزء منها، طالما أنها داخلة في نطاق الاتفاقية، حتـى إذا كانـت هـذه العمليات رديئة (درجة خطورتها عالية)، والتـي لم يكن ليقبل التأمين عليهـا لـولا وجـود هـذه الاتفاقية.

ب- الاتفاقية الملزمة لطرف واحد (الاختيارية الإجبارية):

Facultiative Obligatory Reinsurance

يتضح من التسمية أن هذه الطريقة تجمع بين خصـائص الطريقة الاختيارية والطريقة الإجبارية (الاتفاقيـة الملزمـة للطرفين)، وبموجب هذه الطريقة من طرق إسـناد وقبـول عمليات إعادة التأمين؛ فإن عملية الإسناد تعتبر اختيارية من جانب شركة التأمين المباشر، وإجبارية من جانـب شـركة إعادة التأمين، فشركة التأمين المباشر يكون لديها حرية إسناد أو عدم إسناد عملية إعادة التأمين إلى معيد التأمين، ويلتـزم معيد التأمين بقبول جميع العمليات المسندة إليه من المـؤمن المباشر.

ويستخدم هذا النوع من طرق الإسناد من جانب المـؤمن المباشر للحصول على طاقة استيعابية تزيد عن طاقتـه فـي ظل الطريقة الإجبارية، وأيضا لضمان توافر إعـادة تـأمين للأخطار الكبيرة، التي قد ترد إلى المـؤمن المباشـر علـى فترات متباعدة وبدون انتظام.

ونظرا لحرية المؤمن المباشر في إعادة التأمين من عدمه؛ فإنه قد يترتب على ذلك احتفاظه بالأخطار الجيدة، وإسـناد الأخطار الرديئة؛ وهو ما يعرف بالانتقاء ضد معيد التـأمين Selection against the reinsurer، ويعتبر عـدد العمليـات المسندة بموجب هذه الاتفاقية محدودا، وتكون نتائجها سـيئة؛ ولذلك فإن هذه الاتفاقية لا تتم إلا بين شركة مسندة موثـوق في انتقائها للأخطار، ونتائجها جيدة، وبين معيد تأمين؛ إمـا جديد في السوق، أو قدرته محدودة في عقد اتفاقية إجباريـة أو اختيارية، ويتم بموجب هذه الاتفاقيـة تحديـد الأخطـار الداخلة في نطاقها، والحد الأقصى للمبالغ المسندة، ونسـبتها إلى حد الاحتفاظ، ومعدل القسط والعمولة ومدة الاتفاقيـة... إلخ، ونظرا لسوء نتائج الأخطـار المسـندة بموجـب هـذه الاتفاقية؛ فإن العمولة التي تحصل عليها الشـركة المسـندة

تكون أقل من العمولة التي تحصل عليها في ظـل الاتفاقيـة الإجبارية (الملازمة للطرفين)، ولكنها أكبر من العمولة التـي تحصل عليها في ظل الطريقة الاختيارية.

ج- اتفاقية المجمعة أو الحساب المشترك Pool Scheme:

ترفض شركات التأمين المباشر بعض العمليات التأمينيـة التي تعرض عليها، كما في حالة أخطار الحروب والـزلازل والبراكين والمحطات النووية، وأخطار الطيـران والسـفن العملاقة... إلخ من الوحـدات المركـزة، ويرجـع رفـض شركات التأمين إلى سببين:

١- ارتفاع درجة الخطورة الملازمة لهذه الأخطار.

٢- عدم توافر الخبرة الكافية لدى شركات التأمين عـن هذه الأخطار، بما يسمح بحساب قسط كافٍ وعادل.

أسباب ظهور مجمعات إعادة التأمين:

نتيجة لرفض شركات التأمين قبول تغطية هذه الأخطـار لارتفاع خطورتها أولاً، ولعدم توافر الخبرة الكافيـة ثانيـا. وبسبب المنافسة الشديدة بين شركات إعادة التأمين؛ مما أدى إلى تخفيض الأسعار بشكل يخل بالنواحي الفنية، ويعـرض هذه الشركات لهزات عنيفة من ناحيـة ثالثـة، فقـد ظهـر

ما يعرف بالمجمعة Pool أو نظام الحساب المشترك، وطبقًـا لهذه الطريقة، فإنه يتم الاتفاق بين مجموعة مـن المـؤمنين المباشرين على تكوين مجمعة لإعادة التأمين تسند إليها جميع الأخطار الداخلة في نطاق الاتفاق، ويـتم توزيـع الخسـائر الناتجة عن هذه الأخطار على الأعضاء بنسب معينة متفـق عليها عند تكوين المجمعة، وتوزع الأقسـاط بـنفس نسـب توزيع الخسائر، على أن تحصل الشركة التي حصلت علـى العملية على عمولة، وقد تقوم المجمعة بإصدار وثائق تأمين مباشرة لفرع أو خطر معين، ثم تقوم بتوزيع حصص إعادة التأمين على الأعضاء، وأيضا عمل تغطية لتجاوز الخسائر.

ويـتم إدارة المجمعـة مـن خـلال مكتـب مركـزي Central Office مهمته إعداد حساب عام لجميـع العمليـات الداخلة في المجمعـة، مبـين بـه الأقسـاط والتعويضـات والمصروفات الإدارية للمكتب، والعمولات، بالإضافة إلـى إعداد حساب خاص لكل عضو، يبين به ما له من أقسـاط، وعمولات، وما عليه من تعويضات ومصروفات، بالإضـافة إلى إعداد كشوف دورية تفصـيلية منتظمـة تبـين حركـة العمليات خلال الفترة السابقة ترسل للأعضاء.

مزايا مجمعات التأمين:

١- ضمان تغطية أخطار لم تكن لتجد تغطية تأمينيـة لدى شركات التأمين المباشر لـولا وجـود هـذه المجمعات.

٢- المساهمة في تحقيق التوازن في محفظة شـركات التأمين، من خلال تفتيت الخطر المركز على أكبر عدد من الشركات الأعضاء في المجمعة.

٣- ضمان وجود تغطية تأمينية داخل الدولة، وبالتالي عدم نزوح الأقساط للخارج، بالإضافة إلى إعطاء الفرصة للشركات الأعضاء في المجمعة لتكـوين الخبرة اللازمة عن الأخطار الجديدة والمركزة.

عيوب مجمعات التأمين:

١- تحمـل الشـركات الأعضـاء فـي المجمعـة لمصروفات إدارية إضافية نتيجة لوجـود هيئـة وسيطة في عملية إعادة التأمين.

٢- قد لا يتوافر العدد الكافي من الأعضاء، وبالتـالي تظل الأخطار مركزة نتيجة لتوزيعها على عـدد محدود فيظل كل عضو كبيرا.

٣- قد ترفض إحدى الشركات الأعضاء في المجمعة قبول خطر معين، ومع هذا تقوم بإرساله للمجمعة للحصول على العمولة، فيتحمل الأعضاء نتـائج سيئة لارتفاع درجة خطورة بعض العمليات.

الفرق بين مجمعات التأمين وشركات إعادة التأمين:

هناك فروق جوهرية بين المجمعات وبين شركات إعـادة التأمين، ومن أهم هذه الفروق:

١- تدار المجمعة من خلال مكتب مركزي بواسـطة مدير فني. أما شركة إعادة التأمين فإنهـا تـدار بواسطة مجلس إدارة يمثل المساهمين.

٢- ليس للمجمعة أي شخصية اعتبارية مستقلة عـن الأعضاء؛ بل كل شركة عضـو فـي المجمعـة مسئولة مسئولية كاملة عن حصتها في المجمعـة دون تضامن بين الأعضاء.

٣- يتم توزيع أموال المجمعة على الأعضاء ليتـولى كل منهم استثمارها بطريقته الخاصة.

ثالثًا: طريقة الإسناد بموجب قانون:

Legal Cession Reinsurance

في هذه الحالة فإن عملية إعادة التأمين تتم بموجب قانون يصدر من الدولة بإجبار جميع شركات التأمين في الدولة على إعادة نسبة من جميع عملياتها (إسنادات إلزامية) لدى شركة إعادة التأمين المتخصصة في هذه الدولة، على أن تتولى شركة إعادة التأمين بعد ذلك إعادة تأمين جزء من الحصة التي تنازلت عنها الشركات الوطنية خارج البلاد.

وتهدف الدول من خلال إعادة التأمين الإلزامي إلى تدعيم شركات التأمين الوطنية، من خلال ضمان سيلٍ لا ينقطع من العمليات المختلفة، بالإضافة إلى الحد من خروج العملة الصعبة إلى خارج البلاد.

وقد أنشئت أول شركة متخصصة لإعادة التأمين في الوطن العربي في عام ١٩٥٧ م في جمهورية مصر العربية، وهي الشركة المصرية لإعادة التأمين، وبدأت في مزاولة نشاطها عام ١٩٥٨ م، وقد نص القانون رقم ١٠ لسنة ١٩٨١م على إلزام جميع الشركات التي تزاول التأمين في جمهورية مصر العربية على إعادة تأمين ٣٠% من

جميع عملياتها التي تعقد داخل الدولة لدى الشركة المصـرية لإعادة التأمين، بالإضافة إلى قبول عمليات إعادة تأمين مـن الخارج؛ وذلك من خلال مكتب اتصال في لندن، باعتبارهـا من أكبر مراكز التأمين في العالم؛ حيث يقوم هـذا المكتـب بربط السوق المصرية بالأسواق العالمية، وغالبا ما تسـتخدم الطريقة الإجبارية (الإسنادات الإلزامية) في دول الاقتصـاد الموجه وتأخذ أحد شكلين؛ هما:

١ - الإسنادات الإلزامية الكاملة:

في هذه الحالة توجد شركة إعادة تأمين وطنيـة واحـدة، وتكون مملوكة للقطاع العام، وتلتزم جميع شركات التـأمين المباشر الوطنية بإعادة التأمين لدى هذه الشركة، ولا يسـمح لها بإعادة التأمين في الخارج، على أن تتولى شركة إعـادة التأمين إجراء عمليات إعادة التأمين في الأسواق العالمية.

٢- الإسنادات الإلزامية الجزئية:

في هذه الحالة فإن شركات التأمين المباشر تلتزم بإسـناد نسبة معينة من عملياتها إلى شركة إعادة التأمين الوطنيـة، على أن يترك لها حرية إسناد ما يتبقى لديها بعد هذه النسبة؛ وذلك سواء لشركة إعادة التأمين الوطنية، أو لشركات إعادة

التأمين في الخارج، والإسنادات الإلزامية الجزئيـة إمـا أن تكون:

- نسبة من العمليات المباشرة الأصلية؛ أي يـتم إسـناد ٣٠% مثلاً من إجمالي مبالغ التأمين في فرع معـين أو في جميع الفروع لـدى شـركة إعـادة التـأمين الوطنية.
- نسبة من عمليات إعادة التأمين؛ أي يتم إسـناد ٣٠% مثلاً من مبالغ إعـادة التـأمين (أي مـن العمليـات المباشرة بعد استبعاد احتفاظ الشركة المباشرة).

عيوب الإسنادات الإلزامية:

ينتج عن الإسنادات الإلزامية الحد من حريـة شـركات التأمين المباشر؛ من إعداد برامج إعادة التأمين المناسبة لها، بالإضافة إلى انخفاض عمولة إعادة التأمين الإلزامية. كما أن شركة إعادة التأمين قد تتعرض للخسارة نتيجة التزامها بقبول الإسنادات لفرع ما نتيجته سيئة.

طريقة إعادة التأمين من حيث الطبيعة الفنية للتغطية:

بغض النظر عن الطريقة التي يتم الاتفاق بها بين المؤمن المباشر وبين شركات التأمين وإعادة التأمين الأخرى، سواء

كانت اختيارية أم إلزامية، أو كانت اتفاقية أم بنظام المجمعة؛ فإنه يتم بعد ذلك تحديد مسئوليات وحقوق الطرفين، وبمعنى آخر كيفية تحديد نصيب معيد التأمين من الخسارة، ومتى يبدأ التزامه، والحد الأقصى لالتزامه ونصيبه في القسـط، ويـتم ذلك من خلال عقد يسمى عقد إعادة التـأمين Reinsurance Contract أو عقد اتفاقية إعادة التأمين Reinsurance Treaty Contract، وتنقسم عقود أو تغطيات إعادة التـأمين حسـب أسلوب توزيع مبالغ التأمين والخسائر والأقساط إلـى ثلاثـة أنواع رئيسية هي:

أولاً- تغطيات أساس التوزيع فيها مبلغ التأمين (عقود نسبية):

ويوجد منها نوعين:

١- تغطية الحصص أو المشاركة أو النسبة.

٢- تغطية الفائض.

ثانيا- تغطيات أساس التوزيع فيها قيمة الخسارة (عقود غير نسبية):

ومن أهم تغطياتها:

١- تغطية الجزء الزائد من الخسارة الواحدة.

٢- تغطية الجزء الزائد عن مجموع خسائر فرع معين.

٣- تغطية ما يزيد عن معدل خسارة معين.

٤- تغطية تجاوز الخسـارة للمحفظـة بالكامـل (نظـام المظلة).

٥- تغطية تجاوز الخسارة الشاملة.

ثالثًا- تغطيات أساس التوزيع فيها نوع الأخطـار (إعـادة تأمين أخطار معينة):

حيث يتم بموجب هذه التغطية التنازل لمعيد التأمين عـن خطر معين.

وفيما يلي يتم إعطاء نبذة مختصرة عن كل نوع من هذه العقود أو التغطيات.

أولاً- تغطيات أساس التوزيع فيها مبلغ التأمين (عقود نسبية) Proportional Covers

في ظل هذا التنوع من التغطيات؛ يكون أساس التوزيـع بين المؤمن المباشر ومعيد التأمين؛ هو مبلغ التأمين (لـذلك تسمى أحيانًا عقودا نقدية)؛ حيث يتحمل كل طرف جزءا من الخسائر على أساس نسبة ما سبق أن قبل تغطيته من مبلـغ التأمين، ويتم هذا النوع من العقود بطريقتين هما:

١- اتفاقية الحصص أو المشاركة أو النسبة Quata Share Treaty:

في ظل هذا النوع من الاتفاقيات يكون أساس التوزيع بين المؤمن المباشر ومعيد التأمين هو مبلغ التأمين؛ حيـث يـتم

عمل اتفاقية بموجبها يتنازل المؤمن المباشر عن نسبة ثابتـة من مبلغ التأمين، ولتكن ٧٠% من جميع عمليات فرع معين (حريق، بحري، سطو، ...إلخ)؛ بحيث يتم توزيع الأقسـاط والتعويضات بينهما بنفس النسبة، بمعنى أن كل معيد يحصل على ٧٠% من أقساط كل عملية داخل الاتفاقية مقابل تحمله ٧٠% من الخسائر التي تحدث لهذه العملية، ويحصل المؤمن المباشر من معيد التأمين على عمولة تتميز بارتفاع معـدلها، وتصلح هذه الطريقة لجميع أنـواع التـأمين سـواء كانـت ممتلكات أو مسئولية أو أشخاص.

وفي بعض الأحيان يتم وضع حد أقصى لالتـزام معيـد التأمين بأن ينص في الاتفاقية على أن معيد التأمين يتحمـل ٧٠% من الخسائر التي تحدث لهذه العملية، ويحصل المؤمن المباشر من معيد التأمين على عمولة تتميز بارتفاع معـدلها، وتصلح هذه الطريقة لجميع أنـواع التـأمين سـواء كانـت ممتلكات أو مسئولية أو أشخاص.

وفي بعض الأحيان يتم وضع حد أقصى لالتـزام معيـد التأمين بأن ينص في الاتفاقية على أن معيد التأمين يتحمـل ٧٠% من كل خسارة بحد أقصى ٢٠٠٠٠٠ جنيه، كما أنـه

قد يشترط تحمل المؤمن المباشر نسبة معينة من كل عمليـة ضمانًا لحسن اختياره للعمليات التي يقبلها.

وتعتبر طريقة الحصص أو النسبة مـن الطـرق التـي يفضلها معيد التأمين؛ لأنه سيحصل على نسبة ثابتة من جميع العمليات الداخلة في نطاق الاتفاقيـة، سـواء كانـت جيـدة أو رديئة، ولولا وجود الاتفاقية لعرض عليه المؤمن المباشر نسبة كبيرة من العمليات الرديئة، ونسبة صغيرة من العمليات الجيدة.

ولتوضيح كيفية توزيع الأقساط والتعويضات بين المؤمن المباشر وشركة إعادة التأمين؛ نفرض أن المؤمن المباشر قد قبل التأمين على فندق من خطر الحريق بمبلغ تأمين قـدره ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه، وبقسط تأمين ٦٠٠٠ جنيه، فإذا كانـت الاتفاقية تنص على التنازل عن ٣٠% من مبلغ التأمين فـإن هذا يعني أن أقصى التزام لمعيد التأمين هو:

$$\text{٢٠٠٠٠٠٠} = \frac{\text{٣٠}}{\text{١٠٠}} = \text{٦٠٠٠٠٠ جنيه}$$

وأنه سيحصل على قسط إعادة تأمين قدره:

$$\text{٦٠٠٠} \times \frac{\text{٣٠}}{\text{١٠٠}} = \text{١٨٠٠ جنيه}$$

ثم يخصم منه عمولة تأمين ولتكن ٢٠٠ جنيه.

وفي حالة الخسارة ولتكن ١٥٠٠٠٠ جنيه فإنـه يتحمـل منها:

$$١٥٠٠٠٠ \times \frac{٣٠}{١٠٠} = ٤٥٠٠٠ \text{ جنيه}$$

ويتحمل المؤمن المباشر الباقي وقدره ١٠٥٠٠٠ جنيه.

٢- اتفاقية الفائض Surplus Treaty:

في ظل هذا النوع من الاتفاقيات يجب التأكيـد علـى أن أساس التوزيع بين المؤمن المباشر وشركات إعادة التـأمين ما زال هو مبلغ التأمين، ففي ظل اتفاقية الفائض يتم الاتفاق على أن يحتفظ المؤمن المباشر من كل عملية بمبلغ معـين، ويسمى حد الاحتفـاظ Retention أو المبلـغ المحـتفظ بـه Retained أو الخط line، والباقي من مبلـغ التـأمين بعـد استبعاد المبلغ المحتفظ به يسمى الفـائض Surplus؛ وهـذا الفائض يتم في الاتفاقية تحديـد شـركات إعـادة التـأمين المشتركة فيه، ونصيب كل منها (نسبة المشاركة)؛ حيث يتم تحديد نصيب كل شركة على أساس النسبة المذكورة، ويـتم تقسيم الفائض إلى خطوط، وبشرط أن قيمة كل خط لا تزيد عن المبلغ المحتفظ به لدى المؤمن المباشر، ويحصـل كـل معيد تأمين على نصيبه حسب عدد الخطوط التي اتفق عليها

لكل شركة إعادة تأمين، وعند تحديد نصيب كل معيد تـأمين تواجهنا ثلاث حالات:

الحالة الأولى: تساوي قيمة الفائض مع مجموع قيم خطوط الاتفاقية:

في هذه الحالة نجد أنه عند توزيع الفائض على معيـدي التأمين؛ فإنه يتساوى مع مجموع أنصبة أو خطوط الاتفاقيـة (وكل خط لا يتجاوز قيمة مبلغ احتفاظ المـؤمن المباشـر)، وفي هذه الحالة يحصل كل معيد تأمين على حصته كاملـة، ولا يتبقى شيء من الفائض، ولتوضيح ذلك نفرض البيانـات التالية:

مبلغ التأمين = ٩٠٠٠٠٠٠ جنيه.

حد احتفاظ المؤمن المباشر = ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه.

نصيب شركة إعادة التأمين أ = خطين

نصيب شركة إعادة التأمين ب = خطًا واحدا

∴ قيمة الخط = حد احتفاظ المؤمن المباشر = ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه

∴ الفائض بعد استعادة حد احتفاظ المؤمن المباشر = ٩٠٠٠٠٠٠ – ٢٠٠٠٠٠٠

= ٧٠٠٠٠٠٠ جنيه

عدد الخطوط = ٢ + ١ + $\frac{١}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ ٣ خط

، مجموع قيم الخطوط = قيمة الخط (حد احتفاظ المؤمن المباشر) × عدد الخطوط

٢٠٠٠٠٠٠ × $\frac{١}{٢}$ ٣ = ٧٠٠٠٠٠٠ جنيه

وحيث إن مجموع قيم الخطوط = الفائض؛ فلا توجد مشكلة؛ حيث يحصل كل معيد تأمين على حصته كاملة كما يلي:

حصة الشركة أ = خطين

= ٢٠٠٠٠٠ × ٢ = ٤٠٠٠٠٠ جنيه

حصة الشركة ب = خط واحد = ٢٠٠٠٠٠ × $\frac{١}{٢}$ = ١٠٠٠٠٠ جنيه

المجموع = ٧٠٠٠٠٠ جنيه = الفائض

الحالة الثانية: نقص قيمة الفائض عن مجموع قيم خطوط الاتفاقية:

في هذه الحالة نجد أنه عند توزيع الفائض على معيدي التأمين؛ نجد أنه أصغر من مجموع قيم خطوط الاتفاقية. وهنا يتم توزيع الفائض على معيدي التأمين بالنسبة والتناسب، ويكون نصيب كل معيد تأمين أقل من الحد الأقصى لقيم الخطوط المتفق عليها في الاتفاقية، وبالتالي لا توجد مشكلة؛ حيث لا يتبقى أيضا شيء من الفائض، ولتوضيح ذلك نفرض البيانات التالية:

مبلغ التأمين = ٧٢٥٠٠٠٠ جنيه.

حد احتفاظ المؤمن المباشر = ٢٠٠٠٠٠ جنيه.

نصيب شركة إعادة التأمين أ = خطين.

نصيب شركة إعادة التأمين ب = خطًا واحدا.

نصيب شركة إعادة التأمين ج = نصف خط.

قيمة الخط = حد احتفاظ المؤمن المباشر = ٢٠٠٠٠٠ جنيه

الفائض بعد استبعاد حد احتفاظ المؤمن المباشر

= ٧٢٥٠٠٠٠ – ٢٠٠٠٠٠٠ = ٥٢٥٠٠٠٠ جنيه

عدد الخطوط = ٢ + ١ + $\frac{١}{٢}$ = ٣ $\frac{١}{٢}$ خط

مجموع قيم الخطوط = قيمة الخط (حد احتفاظ المؤمن المباشر) × عدد الخطوط

= ٢٠٠٠٠٠٠ × $\frac{١}{٢}$ ٣ = = ٧٠٠٠٠٠٠ جنيه

وحيث إن مجموع قيم الخطوط (٧٠٠٠٠٠٠ جنيه) يزيـد عـن قيمـة الفائض (٥٢٥٠٠٠٠ جنيه)؛ فإنه يتم توزيع الفائض علـى الشـركات الثلاثة بالنسبة والتناسب كما يلي:

نصيب الشركة = الفائض × $\frac{\text{عدد خطوط الشركة}}{\text{مجموع الخطوط}}$

نصيب الشركة أ = ٥٢٥٠٠٠٠ × $\frac{٢}{٣,٥}$ = ٣٠٠٠٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ب = ٥٢٥٠٠٠٠ × $\frac{١}{٣,٥}$ = ١٥٠٠٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ج = ٥٢٥٠٠٠٠ × $\frac{٠,٥}{٣,٥}$ = ٧٥٠٠٠٠ جنيه

---------- ---------

المجموع = ٥٢٥٠٠٠٠ = الفائض

الحالة الثالثة: زيادة قيمة الفائض عن مجموع قيم الاتفاقية:

في هذه الحالة نجد أنه عند توزيع الفائض على معيـدي التأمين؛ فإننا نجد أنه ٍأكبر من مجموع قيم خطوط الاتفاقيـة،

والتي تمثل الحد الأقصى لمسئولية معيـدي التـأمين طبقًـا للاتفاقية، وهنا يتم حساب مجموع قيم خطوط الاتفاقية، ثـم توزيعه على معيدي التأمين بالنسـبة والتناسـب، ويسـمى الفائض الموزع عليهم في هذه الحالة بالفائض الأول، ويتولى المؤمن المباشر بعد ذلك عقد اتفاقية ثانية للفائض الثاني، ثـم عقد اتفاقية ثالثة، وهكذا حتى يتم تغطية الفائض بالكامل، وإذا فشل المؤمن المباشر في عقد اتفاقيات أخرى؛ فإنه لا مفر من أن يتحمل الفائض الثاني بمفرده، ولتوضـيح ذلـك نفـرض البيانات التالية:

مبلغ التأمين = ١٢٠٠٠٠٠ جنيه.

حد احتفاظ المؤمن المباشر = ٢٠٠٠٠٠ جنيه.

نصيب شركة إعادة التأمين أ = خطين

نصيب شركة إعادة التأمين ب = خطًا واحدا.

نصيب شركة إعادة التأمين جـ = نصف خط.

∴ قيمة الخط = حد احتفاظ المؤمن المباشر = ٢٠٠٠٠٠ جنيه.

، الفائض بعد استبعاد حد احتفاظ المؤمن المباشر =

= ١٢٠٠٠٠٠ – ٢٠٠٠٠٠

= ١٠٠٠٠٠٠ جنيه

عدد الخطوط = ٢ + ١ + ٠,٥ = ٣,٥ خط

مجموع قيم الخطوط = قيمة الخط الواحد (حد احتفاظ المؤمن المباشر) × عدد الخطوط

= ٢٠٠٠٠٠ × ٣,٥ = ٧٠٠٠٠٠ جنيه

وحيث إن قيمة الفائض (١٠٠٠٠٠٠ جنيه) تزيد عن مجموع قيم الخطوط الاتفاقية (٧٠٠٠٠٠ جنيها)؛ فإنه يتم تقسيم الفائض إلى فائض أول قيمته ٧٠٠٠٠٠ جنيه، وفائض ثاني قيمته ٣٠٠٠٠٠ جنيه، ويتم توزيع الفائض الأول طبقًا للاتفاقية بالنسبة والتناسب كما يلي:

نصيب الشركة أ = ٧٠٠٠٠٠ × $\frac{٢}{٣,٥}$ = ٤٠٠٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ب = ٧٠٠٠٠٠ × $\frac{١}{٣,٥}$ = ٢٠٠٠٠٠ جنيه

نصيب الشركة ج = ٧٠٠٠٠٠ × $\frac{٠,٥}{٣,٥}$ = ١٠٠٠٠٠ جنيه

---------- ---------

المجموع = ٧٠٠٠٠٠ = الفائض الاول

أما الفائض الثاني وقيمتـه ٣٠٠٠٠٠ جنيـه، فيتـولى المؤمن المباشر عقد اتفاقية ثانية مع شركات أخرى لتوزيعه، وإذا فشل في ذلك فإنه لا مفر من أن يتحمله بمفرده.

ويتم توزيع الأقساط والتعويضات علـى هيئـات إعـادة التأمين والمؤمن المباشر بالنسبة والتناسب؛ أي حسب نسـبة

حصة كل شريك إلى إجمالي الحصص بعد خصم عمولة إعادة التأمين من القسط للمؤمن المباشر.

ثانيا- اتفاقيات أساس التوزيع فيها قيمة الخسارة (عقود غير نسبية) Non proportional Treaties:

في ظل هذا النوع من الاتفاقيات يكون أساس التوزيع بين المؤمن المباشر ومعيد التأمين؛ هو قيمة الخسارة؛ لذلك تسمى أحيانًا "عقود خسائر"؛ حيث يتم الاتفاق على تحمل المؤمن المباشر لمبلغ معين من كل خسارة، أو من مجموع خسائر فرع معين، وما يزيد عن هذا الحد يتحمله معيد التأمين، وفي بعض الحالات يتم وضع حد أقصى لما يتحمله معيد التأمين، ومثال ذلك أن ينص في الاتفاقية على تحمل المؤمن المباشر جميع الخسائر في فرع الحريق، والتي تكون في حدود ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه لكل خسارة (أو من مجموع خسائر الفرع كله خلال السنة)، وما يزيد عن ذلك يتحمله معيد التأمين سواء بلا حدود، أو بوضع حد أقصى لالتزامه؛ كأن ينص على أن يكون الحد الأقصى ٥٠٠٠٠٠٠ جنيه.

ويتم هذا النوع من العقود والاتفاقيات بالطرق والأشكال التالية:

١- اتفاقية إعادة تأمين الجزء الزائد من الخسارة الواحدة:

Excess of Loss Treaty

في ظل هذا النوع من الاتفاقيات؛ فإنه يتم الاتفاق على أن يتحمل المؤمن المباشر أي خسارة في فرع معـين، طالمـا كانت في حدود مبلغ معين، وإذا زادت الخسارة عن هذا الحد فإن معيد التأمين يتحملها، سواء بلا حدود، أو بحـد أقصـى معين، فقد يتم الاتفاق على تحمل المؤمن ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه، وإذا زادت عن ذلك فإن معيد التأمين يتحملها، فـإذا حـدثت خسارة قيمتها ١٥٠٠٠٠٠ جنيه فإن المـؤمن المباشـر أن يتحملها بالكامل، وإذا حدثت خسارة قيمتها ٣٠٠٠٠٠٠ جنيه؛ فإنه يتحمل منها ٢٠٠٠٠٠٠ ويتحمل معيد التـأمين البـاقي وقدره ١٠٠٠٠٠٠ جنيه، وقد يوضع في الاتفاقية حد أقصى لالتزام معيد التأمين؛ كأن يتم الاتفاق على تحمـل المـؤمن المباشر لجميع الخسائر التي في حدود ٢٠٠٠٠٠٠ جنيهـا، وما زاد عن ذلـك يتحملـه معيـد التـأمين بحـد أقصـى ٣٠٠٠٠٠٠ جنيها، فإذا حدثت خسـارة قيمتهـا ٦٥٠٠٠٠٠ جنيه، فإن المؤمن المباشر يتحمـل منهـا أولاً ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه، ثم يتحمل معيد التـأمين ٣٠٠٠٠٠٠ جنيـه، ويتبقـى ١٥٠٠٠٠٠ جنيه يتحملها المؤمن المباشر، ما لم يكن قد عقد

اتفاقية ثانية لما يجاوز التزام معيد التأمين (كأن يعقد اتفاقية ثانية مع معيد تأمين آخر على تحمل ما يزيد عن التزام المؤمن الأول؛ أي يبدأ التزامه إذا زادت قيمة الخسارة عن ٥٠٠٠٠٠٠ جنيه، وقد تكون الاتفاقية الثانية بدون حد أقصى، أو بوضع حد أقصى لها كما في الاتفاقية الأولى.

وتصلح هذه الاتفاقية في حالة الأخطار التي لا يمكن للمؤمن المباشر أن يعلم مقدما الحد الأقصى للخسارة الناتجة عنها ومثال ذلك تأمين المسئولية المدنية.

ويجب مراعاة أن قسط إعادة التأمين في هذه الاتفاقية لا يتم توزيعه بالنسبة والتناسب كما في حالة العقود النسبية، التي أساس التوزيع فيها مبلغ التأمين، ولكن القسط يمثل نسبة بسيطة من القسط الكلي، وتتوقف هذه النسبة على عدة عوامل أهمها: التوزيع الاحتمالي للخسارة، ووحدة احتفاظ المؤمن المباشر من الخسارة، ونوع التأمين ...إلخ.

٢- اتفاقية إعادة تأمين الجزء الزائد من مجموع خسائر فرع معين Stop Loss Treaty:

تعتبر هذه الاتفاقية مشابهة للاتفاقية السابقة، والفرق الوحيد بينهما أنه بدلاً من تحديد التزام معيد التأمين بالنسبة

لكل خسارة على حدة كما في اتفاقية إعـادة تـأمين الجـزء الزائد من الخسارة الواحدة، والسابق توضيحها؛ فإنها في ظل اتفاقية إعادة تأمين الجزء الزائد من مجموع خسـائر فـرع معين؛ يتحدد التزام معيد التـأمين إذا زاد مجمـوع خسـائر الفرع كله عن حد معين يتم الاتفاق عليه مقدما، ومثال ذلـك أن يتم الاتفاق على أن يتم في نهاية كل فترة (غالبـا سـنة) تحديد مجموع الخسائر خلالهـا، فـإذا كانـت فـي حـدود ٥٠٠٠٠٠٠ جنيه، يتحملها المـؤمن المباشـر، أمـا إذا زاد مجموعها عن ذلك فإن معيد التأمين يتحمل الزيادة عن هـذه القيمة، وتعتبر هذه الاتفاقية بمثابـة ضـمان تـامٍ للمـؤمن المباشر؛ حيث يعلم مقدما أنه لن يتحمل في نهاية السنة أكثر من حد احتفاظه من مجموع الخسائر التي يتعرض لها خلال السنة، وبغض النظر عن عدد وقيمة كل خسارة على حـدة، وذلك بعكس الاتفاقية السابقة الخاصة بإعادة تـأمين الجـزء الزائد من الخسارة الواحدة، والتي وإن كانت تعطي ضـمانًا للمؤمن بعدم تحمله أكثر من قيمة معينة مـن كـل خسـارة تحدث، إلا أن عدد حالات الخسارة خلال العام قد يزيد عـن العدد المتوقع فيكون مجموع الخسائر أكثر من اللازم، وفـي

الوقت نفسه لا يكون هناك التزام على معيد التأمين طالما أن كل خسارة في حدود تحمل المؤمن المباشر، وهـذا العيـب تعالجه الاتفاقية التي نحن بصددها، والخاصة بإعادة تـأمين الجزء الزائد من مجموع خسائر فرع معين.

وكما في الاتفاقية السابقة؛ فإنه في ظل هذه الاتفاقية يمثل قسط إعادة التأمين نسبة بسيطة من مجموع أقسـاط الفـرع كله، ويتوقف مقدارها على التوزيـع الاحتمـالي لمجمـوع الخسائر السنوية، وحد احتفاظ المؤمن من مجموع الخسـائر ونوع التأمين... إلخ.

٣- اتفاقية إعادة تأمين ما يزيد عن معدل خسارة معين:

تشبه هذه الطريقة طريقة إعادة تأمين الجزء الزائد مـن مجموع خسائر فرع معين، إلا أنه يتم تحديد نسـبة معينـة لمعدل الخسارة:

$$\textbf{معدل الخسارة} = \frac{\textbf{الخسائر السنوية}}{\textbf{الأقساط المكتسبة السنوية}}$$

يجب ألا يتجاوزها في فرع معين في نهاية السنة.

فعلى سبيل المثال قد يتم الاتفاق علـى تحمـل المـؤمن المباشر لمجموع الخسائر السنوية في فرع الحريق، طالمـا أنها في حدود ٨٠٪ من الأقساط المكتسبة عن هذه السـنة،

فإذا زادت نسبة الخسائر عن ذلك؛ فإن معيد التأمين يتحمـل هذه الزيادة، وغالبا ما يتم وضع حد أقصى لهـذه النسـبة؛ بمعنى أن يتم الاتفاق على تحمل معيد التأمين للخسائر التـي تزيد عن ٨٠% من الأقساط المكتسبة، وبحد أقصى ١٢٠% بحيث تعود الزيادة على المؤمن المباشر ثانية.

ولتوضيح ذلك نفرض أن مجموع الأقساط المكتسبة عـن السنة لفرع الحريق هـو ٢٤٠٠٠٠٠ جنيـه، وأن معـدل الخسارة المتفق عليه في الاتفاقية هو ٨٠%، وما يزيد عـن ذلك يتحمله معيد التأمين حتى ١٢٠% من الأقساط المكتسبة؛ فإن هذا يعني أن التزام المؤمن المباشر الأول هو الخسـائر التي في حدود ٨٠% من الأقساط أي:

= ٢٤٠٠٠٠٠ × ٠,٨٠ = ١٩٢٠٠٠٠ جنيه.

وبالتالي فإنه طالما كان مجموع الخسـائر السـنوية فـي حدود هذه القيمة؛ فإن المؤمن المباشر يتحملهـا، وإذا زادت عن هذه القيمة فإن معيد التـأمين يتحملهـا، ويكـون الحـد الأقصى لتحمله هو ١٢٠% من الأقساط أي:

$$= ٢٤٠٠٠٠٠ \times \frac{١٢٠}{١٠٠} = ٢٨٨٠٠٠٠ \text{ جنيه}$$

أي إن معيد التأمين يبدأ التزامه إذا زاد مجموع الخسـائر عن ١٩٢٠٠٠٠ جنيه، وبحد أقصى ٢٨٨٠٠٠٠ جنيه.

ويكون الحد الأقصى لالتزام معيد التأمين هو:

٢٨٨٠٠٠٠ – ١٩٢٠٠٠٠ = ٩٦٠٠٠٠ جنيه

وما يزيد عن هذه القيمة يتحمله ثانية المؤمن المباشر.

يلاحظ أن هذه الطريقة تشبه تماما طريقة إعـادة تـأمين الجزء الزائد من مجموع خسائر فرع معـين، مـع تحويـل مجموع الخسائر إلى نسبة من الأقساط المكتسبة.

وتستخدم هذه الطريقة في معظم فروع التأمينات العامـة، ويتوقف نصيب معيد التأمين من القسط على عوامل كثيـرة أهمها: التوزيع الاحتمالي لمجموع الخسائر السنوية، ونـوع التأمين، ونسبة حد احتفاظ المؤمن المباشـر إلـى مجمـوع الأقساط... إلخ.

٤- تغطية تجاوز الخسارة للمحفظة بالكامل (نظام المظلة)

Umbrella Excess of Loss Cover

في ظل هذا النوع من تغطيات إعادة التأمين يتم تغطيـة كافة اكتتابات الشركة المسندة في جميع الفروع، فبـدلاً مـن إسناد ما يزيد عن قيمة معينة من قيم الخسـارة فـي فـرع معين، أو مجموع الخسائر في فرع معين؛ فإنه يـتم تغطيـة

كافة فروع الشـركة المسـندة، سـواء حريـق أو بحـري أو حوادث، أو يتم تغطية فروع معينة كالسيارات والحوادث والمسئولية المدنية، وإصابات العمل؛ في تغطية واحدة.

وتعتبر هذه التغطية من أصعب التغطيات في تسويقها؛ لما تحتويه من مسئولية كبيرة؛ ولذلك نادرا ما تسند إلى سـوق واحدة، أو شريحة واحدة، ولكن غالبا ما تقسم إلى شـرائح، وتتم التغطية من خلال عدة أسواق أو شركات.

وتعتبر هذه التغطية مفيدة جدا للشركة المسـندة؛ نظـرا لسهولة تطبيقها من ناحية، ولانخفاض سعرها مـن ناحيـة أخرى؛ لأن السعر المطبق فيها يكون أقل من مجموع أسعار التغطيات المنفصلة لكل فرع، ويعيب هـذه التغطيـة عـدم المرونة في تحديد الاحتفاظ بالمقارنة بالأنواع الأخرى.

٥- تغطية تجاوز الخسارة الشاملة Global Excess Loss Cover:

بعد حدوث العديد من الكوارث التي ترتب عليها خسـائر ضخمة في عدة فروع في آن واحد (ومثال ذلك الفيضـانات والأعاصير التي أدت إلى خسائر حريق وسيارات وأجسـام سفن وطيران وأشخاص... إلـخ) أصـبحت هنـاك حاجـة ضرورية لتغطية شركات التأمين المباشر من هذه الحوادث؛ مما أدى لظهور تغطية تجاوز الخسـارة الشـاملة لحمايـة

الشركة المسندة من حدوث كارثة تؤدي إلى خسارة في أكثر من فرع.

ويغطي معيد التأمين مجموع الخسائر للفـروع المختلفـة الداخلة في التغطية، والناتجة عن حادث واحد، والذي يزيـد عن حد احتفاظ الشركة المسندة.

ويحتاج تسعير هذه التغطية إلى الإلمام بتغطيات الشـركة المسندة، بالإضافة إلى التراكمات والتشابكات المختلفة التـي يمكن حدوثها في فروع التأمين المختلفة.

ثالثًا- تغطيات أساس التوزيع فيها نوع الأخطار (إعادة تأمين أخطار معينة):

في ظل هذه الاتفاقية يقوم المؤمن المباشر بإعادة تـأمين خطر معين؛ حيث نجد على سـبيل المثـال فـي تأمينـات الممتلكات أن المؤمن المباشر يقوم بالتأمين على مبنى معين من خطر الحريق والانفجار، ويحتفظ لنفسه بخطر الحريـق، ثم يعيد تأمين خطر الانفجار، وبالتالي فإنه في حالة حـدوث خسارة بسبب الحريق فإن المؤمن المباشر يتحملها بالكامـل، وفي حالة حدوث خسارة بسبب الانفجار فإن معيـد التـأمين يتحملها بالكامل، وأيضا نجد في تأمينات الأشخاص أنه قـد

يتم الاتفاق على تحمل المؤمن المباشر مبلغ التأمين إذا كانت الوفاة طبيعية، ويتحمل معيد التأمين مبلغ التأمين إذا كانـت الوفاة بحادث.

الجوانب الإيجابية والسلبية لإعادة التأمين:

على الرغم من أهمية إعادة التأمين وما تقدمه من خدمات جليلة، سواء للمؤمن المباشر أو لمعيد التأمين أو للمسـتأمن؛ إلا أنه يترتب عليهـا بعـض السـلبيات، وخاصـة نتيجـة لارتباطها بعمليات وشركات تأمين وإعـادة تـأمين خـارج البلاد، وفيما يلي نوضح أهم الإيجابيات والسـلبيات لعمليـة إعادة التأمين:

أولاً- الجوانب الإيجابية:

يترتب على عملية إعادة التأمين مجموعة من الجوانـب الإيجابية من أهمها:

١- زيادة القدرة الاستيعابية لشركات التأمين المباشر، دون تخوف من تعرض الوحدات المركزة ماليـا أو جغرافيا للخسارة؛ حيث يمكن من خلال إعادة التأمين تفتيت الأخطار الكبيرة.

٢- إحداث التوازن بين قيم الوحدات المؤمن عليهـا، وبالتالي تجنب تعرض المؤمن المباشـر لهـزات عنيفة تؤدي إلى عدم قدرته على سداد التعـويض المستحق.

٣- إحداث الاستقرار في أربـاح شـركات التـأمين المباشر؛ نظرا لأن وجود عمليات إعادة التـأمين تعطي الضمان للمؤمن المباشر في قبـول جميـع الوحدات المعروضة عليه، بغـض النظـر عـن قيمتها، وبالتالي يتحقق قانون الأعداد الكبيرة؛ مما يؤدي إلى تطابق النتـائج الفعليـة مـع النتـائج المتوقعة.

٤- زيادة ثقة المستأمن في قدرة المؤمن المباشر على سداد التعويض مهما كانت قيمتـه، مـن خـلال تضامن معيدي التأمين مع المؤمن المباشـر فـي سداده.

٥- تسهيل مهمة المستأمن من خلال قيامـه بالتـأمين لدى شركة تأمين واحدة، علـى أن تتـولى هـذه الشركة الاتصال بباقي شركات التأمين، وإعـادة

التأمين، واقتسام الخطر معهم، بـدلاً مـن قيـام المستأمن بالاتصال بكل شركة على حدة لتحديـد المبلغ الذي تستطيع تحمله.

٦- تعميق روح التعاون بين الدول، من خلال مساهمة عدة دول في الخسارة التي تتعـرض لهـا دولـة واحدة، في شكل تعويضات تسددها شركات إعادة التأمين؛ مما يخفف مـن حـدة الكـوارث التـي تتعرض لها بعض الدول.

٧- ضمان تدفق العملات الأجنبية، سواء فـي شـكل أقساط واردة (من إعادة تأمين وارد)، أو في شكل تعويضات واردة (من إعادة تأمين صادر)؛ ممـا يساهم في إحداث التوازن في ميزان المدفوعات.

ثانيا- الجوانب السلبية:

بالرغم من تعدد المزايا المتعلقة بعمليـة التـأمين، إلا أن هناك بعض الجوانب السلبية ومنها:

١- قد يقوم المؤمن المباشـر بالاحتفـاظ بالوحـدات الجيدة، وإعادة تأمين الوحدات الرديئة؛ مما يؤدي إلى تحقيق معيد التأمين لنتائج سيئة.

٢- تثار المشاكل فيما يتعلق بما إذا كان سيتم الاحتفاظ بالمخصصات لدى الدولة التي يوجد بها المـؤمن المباشر، أم تلك التي بها معيد التأمين.

٣- قد تؤدي عمليات دفع الأقساط والتعويضات إلـى تسرب العملات الحرة بالنسبة للدول النامية؛ ممـا يؤدي إلى حدوث خلل في ميزان المدفوعات.

٤- تثار المشاكل فيما يتعلق بنوع العملة التي سـيتم الأقساط والتعويضات على أساسها، وقد تتـدخل بعض الدول وتفرض نوعا مـن الرقابـة علـى عمليات تحويل العملة؛ مما يؤثر علـى عمليـات إعادة التأمين وما تتميز به من طابع دولي.

٥- اختلاف النظم الاقتصادية في كثير من الدول؛ مما يؤدي إلى كثير من العراقيل بالنسبة لعملية إعادة التأمين.

٦- قد يتم مصادرة أو تأميم الأموال الموجـودة فـي إحدى الدول بسبب تعرضها لمشاكل اقتصـادية؛ مما يؤدي إلى حدوث أزمات بين الدول.

الفصل الثاني

الضمان الاجتماعي والتأمينات الاجتماعية

الضمان الاجتماعي والتأمينات الاجتماعية

مفهوم الأمن أو الضمان الاجتماعي:

أول من ذكر مصطلح الأمن الاجتماعي هو المفكر الفرنسي سيمون بوليفار؛ وذلك في أوائل القرن التاسع عشر حين قال عبارته الشهيرة: "إن أكثر نظم الحكم كمالاً هو الذي يتضمن أكبر قدر من الرفاهية، وأكبر قدر من الأمن الاجتماعي، وأكبر قدر من الأمن السياسي[١]"، كما أن الأمن الاجتماعي كمصطلح تشريعي، استعمل لأول مرة عام ١٩٣٥م من قبل الحكومة الأمريكية، عندما صدرت أول تشريعات اجتماعية واقتصادية لمواجهة الأزمة الاقتصادية المعروفة؛ حيث تضمن هذا التشريع مواجهة البطالة والشيخوخة في قطاع العمال، ثم ذاع اصطلاح الأمن الاجتماعي أثناء الحرب العالمية الثانية حيث أصبح جزءا من نصوص القوانين الوضعية المختلفة.

---

(١) د. فتحي المرصفاوي. التأمينات الاجتماعية والضمان الاجتماعي في القانون الليبي، بنغازي: المكتبة الوطنية، ١٩٧٤، ص١٠.

وقد ظهرت تشريعات الأمن الاجتماعي في البداية قاصرة على العمال في معظم الدول؛ لأنهم الأكثر تعرضا للخطـر، مما حدا بالعديد من الكتاب والباحثين والتشريعيين إلى اعتبار أن قواعد الأمن الاجتماعي هي قواعد خاصة بالعمال، ولكن الواقع أثبت أن الأمن الاجتماعي ليس مقصورا ولا يجب أن يكون مقصورا على العمال دون غيرهم؛ بل يجب أن يشمل جميع المواطنين.

تطوير أساليب تحقيق الأمن أو الضمان الاجتماعي:

منذ أن وجد الإنسان على سطح الأرض وهو يسعى إلـى تحقيق الأمن من الأخطار الاجتماعية التي تهـدده (وأهمهـا الفقر والخوف)، وما يترتب على تحقيقه من راحة وطمأنينة، سواء من خلال إحساسه بالأمان نتيجة قيام الجماعة بتقـديم المساعدة له عند الحاجة إليها، أو إحساسه بالأمـان نتيجـة لوجوده بين أفرادها.

وعلى الرغم من تعدد الفلسفات التـي قـادت المجتمـع الإنساني لفكرة الأمن أو الضمان الاجتماعي؛ إلا أنه لم يظهر دفعة واحدة، ولكنه مر بعدة مراحل منها ما هو تقليدي ومنها

ما هو حديث، وأهم الأساليب أو الأنماط الخاصة بتحقيق الأمن أو الضمان الاجتماعي هي:

أولاً- الأساليب التقليدية:

وتشمل هذه الأساليب ما يلي:

١- الادخار:

حيث يقوم بالفرد بادخار جزء من دخله لوقت الحاجة، ولكن يعيب هذا الأسلوب أنه يفترض أن هناك فائضا لدى الفرد، وأنه لن ينفعه فورا، ولكن ما هو الحل لمن ليس لديه دخل أصلاً، أو أن لديه دخلاً ولكن لا يكفيه، وحتى بالنسبة لمن يسمح دخله بالادخار فإنه لا يستطيع أنه يواجه سوى بعض الأخطار المحدودة الخسائر؛ كالمرض، أما العجز أو الوفاة فلا يصلح الادخار في معظم حالاتها، كما أن مسألة الأمن أو الضمان الاجتماعي ليست مسئولية فردية؛ بل هي مسئولية المجتمع، وبالتالي فإنه يمكن النظر إلى الادخار كأسلوب ثانوي لتحقيق هذا الأمن.

٢- المساعدات الفردية:

هي مساعدات تقدم بمحض إرادة الفرد، سواء من حيث وقت تقديمها أو قيمتها، وبالتالي فإنه لا يمكن الاعتماد عليها

في تحقيق الأمن أو الضمان الاجتماعي؛ لأنه لا بد أن يطلب المحتاج المساعدة (في معظم الأحوال)؛ مما يؤدي إلى إهدار كرامته، ويمكن القول إنه على الرغم من قيـام المسـاعدات الفردية بدور هام في تحقيق الترابط بـين أفـراد المجتمـع، إلا أنها تعتبر عاملاً ثانويا في تحقيق الأمن الاجتماعي؛ لأنها لم تصل بعد إلى مرحلة تقرير حـق المحتـاج فـي هـذه المساعدة.

٣- المساعدات العائلية:

إن انتماء الفرد للعائلة (أي عائلـة) يعطيـه نوعـا مـن الطمأنينة، وتتوقف قدرة هذا الأسلوب على تحقيـق الأمـن أو الضمان الاجتماعي على غنى العائلة من ناحية، وعلـى طبيعة الروابط بين أفرادها من ناحية أخرى؛ حيـث تزيـد فعالية المساعدات العائلية في المجتمعات الزراعية عنها فـي المجتمعات الصناعية، وتضعف في حياة المـدن الكبـرى. ونظرا لأن الفرد قد يقطن في مكان بعيد عن عائلته، أو قـد تكون العائلة فقيرة، أو قد تكون الروابط ضعيفة؛ لذلك فـإن أثرها في تحقيق الأمن أو الضمان الاجتماعي يعتبر قاصرا.

٤- المساعدات الجماعية:

تمثلت المساعدات الجماعية فيما تقدمه المساجد والكنائس من مساعدات؛ استنادا إلى فكرة الإحسـان والمعـروف، أو ما تقدمه النقابات المهنية من مساعدات؛ استنادا إلـى فكـرة التضامن والتعاون، ونظرا لأن تلك المساعدات تقـدم علـى سبيل التبرع، وتحتاج إلى الكشف عن الحاجة ممـا يجـرح أحاسيس محتاجيها من ناحية، ولأن النقابات إمكاناتها محدودة من ناحية ثانية، وحدوث أزمات اقتصادية تؤثر على جميـع العمال من ناحية ثالثة وبالتالي فلا تستطيع النقابات مساعدتهم كلهم؛ لذلك فإن هذا الأسلوب وإن كان قد سـاهم ومـا زال يساهم إلى وقتنا الحالي فـي تحقيـق جانـب مـن الأمـن أو الضمان الاجتماعي؛ إلا أنه ما زال قاصرا؛ حيث يعتبـر ميزة إضافية بجانب ما تكفله الدول من مزايا.

٥- تعويض المسئولية المدنية:

في جميع الحالات الأربع السابقة؛ كانت المساعدة تعطـى على سبيل التبرع، وحسب الإمكانات المتاحة، أما في ظـل هذا الأسلوب فإن المسئول عن الضرر يلتزم بدفع تعـويض بناء على نظرية المسئولية عن الخطأ الذي أصـاب الغيـر

بضرر، وبالتالي يعتبر التعويض بموجب المسئولية المدنيـة سبيلاً لتحقيق الأمن أو الضمان الاجتماعي.

وقد اشترطت قواعد المسئولية المدنية في البداية وجـود خطأ من قبل المتسبب في حدوث الضرر؛ وهو مـا يطلـق عليه الخطأ الثابت، ثم تطورت إلـى مـا يعـرف بالخطـأ المفترض، وأخيرا استقر الأمر على المسئولية المبنية علـى تحمل التبعية، دون أن يكون هناك خطأ ثابت.

ولم تكن المسئولية المدنية كافية لتحقيق الأمن أو الضمان الاجتماعي، فأحيانًا لا يكون هناك شـخص مسـئول عـن الضرر؛ كما في حالات الضرر، أو الشـيخوخة، أو الوفـاة الطبيعية، أو الزلازل، كما أن تعويض المسئولية المدنية لـه شروط، ولا بد من صدور حكم من المحكمة، ويحتاج ذلـك إلى رسوم ونفقات لا تتوافر غالبا لدى الشخص المضـرور، وأخيرا قد يصدر الحكم بالتعويض ولا تتوافر لدى المحكـوم عليه القدرة المالية على السداد، وبالتالي لا يحصل المضرور على التعويض، وهنا ينهار الأمن الاجتماعي؛ ولذلك فإن هذه الوسيلة بصورتها السابقة لا تزال قاصرة على تحقيق الأمن الاجتماعي.

ثانيا: الأساليب الحديثة:

وتشمل هذه الأساليب ما يلي:

١- التأمين التبادلي أو التعاوني:

حيث يقوم مجموعة الأفراد المنتمين لمهنة أو نادٍ معـين (وقد يسمح لغيرهم بالانضمام إليهم) بالاتفـاق علـى سـداد اشتراكات معينة (وقد يـتم قبـول تبرعـات مـن الغيـر، أو مساعدات من الدولة)، مقابل سداد مبالغ محددة في حالـة تعرض أحد أعضائها لأخطار معينة، ويعيبها أنها تحتاج إلى عدد كبير حتى تستطيع تقديم خدمات متميزة، وأنه لا بد من توافر القدرة على سداد الاشتراك، كما أنها تغطـي أخطـارا محددة وبمبالغ بسيطة، ولا تسـتطيع أن تواجـه الحـالات الهامة؛ مثل العجز، أو المـرض المـزمن، أو الشـيخوخة، أو الوفاة، يضاف إلى ذلك أن هذا التأمين اختياري، ويحتـاج إلى توافر القدرة المالية.

٢- التأمين التجاري:

حيث ظهر طرف آخر يقوم بدور المـنظم، مـن خـلال تجميع أكبر عدد ممكن من طالبي التـأمين، ومـن خـلال الاشتراكات التي يدفعونها (الأقساط) يتم سداد التعويضـات

لمن يتعرض للخطر المتفق عليه، وما تبقى من أموال بعد ذلك تستخدم في مواجهة باقي التزامات المنظم (شركة التأمين)، والمتمثلة في؛ عمولات الإنتاج، المصاريف الإدارية، هامش الربح المنظم.

وتبدو المشكلة في أن تكلفة التأمين التجاري تكون أكبر من تكلفة التأمين التعاوني، وأنه يحتاج إلى توافر القدرة المالية على سداد القسط، وإلى توافر الوعي التأميني؛ لأنه اختياري، كما أنه يغطي أخطارا محددة، ويرفض تغطية أخطار كثيرة يتعرض لها قطاع كبير من المجتمع، يضاف إلى ذلك أن طالب التأمين يتحمل قسطًا يتناسب مع درجة تعرضه للخطر؛ بل ويتحمل القسط بمفرده ودون مساعدة أي جهة أخرى؛ ولذلك فإن هذا الأسلوب (أسلوب التأمين التجاري) غير قادر على تحقيق الأمن أو الضمان الاجتماعي.

٣- التأمين الاجتماعي:

عبارة عن تأمين إجباري تكفله الدولة لحماية الطبقة العاملة من الأخطار التي يتعرضون لها، سواء تلك الأخطار التي يتعرض لها الشخص العادي، أو تلك الناتجة عن العمل،

وهو نظام إلزامي يخضع له جميع من تنطبق عليهم شـروط محددة بقانون، وهو نظام تديره الدولة؛ مما يعنـي ضـمان الاستقرار وعدم الاستغلال، وهو لا يهدف إلى الـربح بـل غالبا ما تساهم الدولة بجزء كبير من تكاليفه، وأيضـا تقـوم باستثمار أمواله بأفضل الطرق.

يقوم هذا التأمين بتغطية عدة أخطار أهمهـا: المـرض، العجز، البطالة، الوفاة المبكرة، الشيخوخة، الرعايـة أثنـاء فترات الحمل والولادة... إلخ.

١- المساعدات الاجتماعية:

قامت العديد من الدول بإنشاء هيئة عامة أو وزارة (الهيئة العامـة أو وزارة الشـئون الاجتماعيـة) تتـولى مسـاعدة المحتاجين، وكل من يتعرض لأي خطر، ولا يستطيع تحمل نتائجه، أو في حالة الكوارث، وتقدم هـذه المسـاعدات دون مقابل، على أن يتم تدبير الأموال اللازمة لـذلك إمـا مـن ميزانية الدولة، أو من خلال تبرعـات الأفـراد والهيئـات، أو الاثنين معا، وهذه المساعدات تساهم إلى حد كبيـر فـي تحقيق الأمن أو الضمان الاجتماعي، من خـلال تغطيـة أي خطر يتعرض له الفرد، أو المساهمة في تكـاليف المعيشـة

أو مواصلة التعليم أو تدبير السكن... إلخ، ويعيبها أنها توفر الحد الأدنى فقط، وترتبط بتوافر التمويل اللازم، كما أنها ليست إلزاما على الدولة، ويجب على مستحق المساعدة أن يثبت ذلك.

الضمان الاجتماعي Social Security:

الضمان الاجتماعي هو نظام لتحقيق الأمن الاجتماعي؛ من خلال تقديم المساعدات للمحتاجين، والخدمات والمزايا للمستحقين في الحالات الموجبة لتقديمها، سواء عن طريق التأمين التجاري، أو التأمين الاجتماعي، أو المساعدات الاجتماعية؛ وذلك لمواجهة أخطار المرض والفقر والبطالة، والوفاة المبكرة، والشيخوخة، والكوارث.

وبالتالي فإنه يمكن القول بأن الضمان الاجتماعي هو المبدأ الذي نسعى إليه تحقيقه بهدف مواجهة الفقر، بضمان حد أدنى لمستوى معيشة كل أسرة، ومواجهة المرض بضمان توافر مستوى علاجي مناسب لكل مريض، ومواجهة إصابات العمل والحوادث والإعاقة من خلال الرعاية الطبية والتأهيلية الشاملة للمعاقين والعجزة والمصابين، ومواجهة الجهل من خلال البرامج التعليمية والتثقيفية والترفيه

الاجتماعي، ومواجهة التشرد والانحراف والجريمة من خلال دور الرعاية الخاصة، ومواجهة الكوارث كالأوبئة والزلازل والفيضانات، من خلال الإيواء العاجل والمساعدات الماليـة، ومواجهة الشيخوخة، من خلال ضمان دخل مناسب ومستمر، وضمان الرعاية الصحية والرعاية الاجتماعية من خلال دور المسنين.

ويتم تحقيق الضمان الاجتماعي من خلال عـدة وسـائل أهمها:

١- **المساعدات الاجتماعيـة التـي تقـدمها الدولـة، وأهمها**: المساكن منخفضة التكاليف، والمسـاعدات المالية للأسر الفقيرة كثيرة الأطفال، والإعفاء مـن رسوم التعليم... إلخ.

٢- **التأمينات الاجتماعية وأهمها:** تأمين العجز، والوفاة المبكرة، والشيخوخة، والبطالة، وإصـابة العمـل، وأمراض المهنة، والتأمين الصحي... إلخ.

٣- **التأمينات الخاصة.**

وفيما يلي نوضح الفرق بين التأمينات الاجتماعية، وبـين كل من المساعدات الاجتماعية والتأمينات الخاصة:

السمات الخاصة بالتأمينات الاجتماعية:

هناك سمات خاصة إذا توافرت مجتمعة؛ فـإن التـأمين يصبح تأمينًا اجتماعيا، وهذه السمات هي:

١- أن يكون التأمين إجباريا على جميع من تنطبـق عليه صفة معينة.

٢- أن تتحمل الدولة جزءا من تكلفة مزايا التأمين.

٣- أن تقوم الدولة بنفسها بإدارة هذا النظام، أو تسنده لجهة أخرى لحسابها دون أن تهدف إلى الربح.

٤- أن يقوم على مبدأ الضمان الاجتماعي المـزدوج؛ بمعنى أن الخسائر التي يتعرض لها البعض توزع على جميع المعرضين للخطر، ومن ناحية أخرى فإن الاشتراكات (الأقساط) تختلف حسب الـدخل، أما المزايا (التعويضات) فإنها قد تكـون موحـدة أو لها حد أدنى وحد أقصى، بغض النظـر عـن الدخل.

ومما سبق يمكن القول بأن "التأمينات الاجتماعية هي كل تأمين إجباري تديره الدولة، أو تسنده لجهة أخرى لحسـابها، دون أن تهدف إلى الربح؛ بل غالبا ما تدعمه، ويقوم علـى

أساس مبدأ التضامن الاجتماعي المزدوج؛ وذلك بهدف حماية أفراد المجتمـع مـن الأخطـار التـي يتعرضـون لهـا، ولا يستطيعون تحملها بمفردهم".

الفرق بين التأمينات الاجتماعية والتأمين الخاص[1]:

يمكن توضيح الفرق بين التأمينات الاجتماعية والتـأمين الخاص من خلال النقاط التالية:

١- الهدف من التأمين:

تهدف التأمينات الاجتماعية إلـى حمايـة الأفـراد مـن الأخطار التي يتعرضـون لهـا، ولا يسـتطيعون تحملهـا بمفردهم، أما التأمين الخاص فيهدف إلى تحقيق الربح.

٢- توزيع تكلفة التأمين:

توزع تكلفة التأمينات الاجتماعية على عدة أطراف هـي: الدولة، وصاحب العمل، والمؤمن عليهم (الأفراد)، ويـوزع الجزء الخاص بالمؤمن عليهم على أساس نسبة من الـدخل بغض النظر عن السن، أو درجة التعرض كل منهم للخطر؛

(١) عادل عبد الحميد عز، التأمينات الاجتماعية، المبادئ النظريـة والتطبيقات العملية، القاهرة، دار النهضـة العربيـة، ١٩٦٩، ص١١ – ١٥.

أي التضامن بين ذوي الـدخول المرتفعـة وذوي الـدخول المنخفضة، أما في التأمين الخاص فإن التكلفة تختلف من فرد لآخر حسب درجة تعرضه للخطر، وبغض النظر عن حالته المادية أو الاجتماعية.

٣- مزايا التأمين:

تتحدد المزايا في التأمينات الاجتماعية بموجب القـانون، وغالبا ما تزيد من سنة لأخرى حتى تتمشى مع الزيادة فـي نفقة المعيشة، بل وقد يتم منح المزايا لأفـراد، وقـد تحقـق الخطر عندهم قبل صدور القانون، ودون سداد التكلفة المقابلة لذلك، أما التأمين الخاص فإن الأفراد يحددون قيمة المزايـا من البداية؛ وذلك حسب قدرتهم على سداد القسط؛ كما فـي حالة تأمينات الأشخاص (باستثناء نفقات العلاج)، أو يحددون الحد الأقصى للتعـويض فـي حالـة تأمينـات الممتلكـات والمسئولية، أما في التأمينات الاجتماعية فلا يتدخل الأفـراد في تحديد قيمة هذه المزايا بل تحدد بقانون.

٤- توافر عنصر الإلزام من عدمه:

تتحدد الفئات الخاصة بالتأمينات الاجتماعية بموجب قانون يكون ملزما لجميع من تنطبق عليهم صفة معينة، أما التأمين

الخاص فإنه يكون اختياريا، سواء للمؤمن عليهم أو للمؤمن.

٥- حرية تحديد المستفيدين من عدمه:

تتحدد الفئات المستفيدة في حالة التأمينـات الاجتماعيـة؛ وهي الفئات التي يصدر القانون لحمايتها بموجب القـانون، ولا يمكن تغييرهم، أما في التأمين الخاص فللمـؤمن عليـه حرية تحديد المستفيدين، بشرط توافر المصلحة التأمينية.

الفرق بين التأمينات الاجتماعية والمساعدات الاجتماعية [(١)]:

يمكـن توضـيح الفـرق بـين التأمينـات الاجتماعيـة والمساعدات الاجتماعية من خلال النقاط التالية:

١- المزايا:

في ظل التأمينات الاجتماعية فإن المزايا تتحـدد بقـانون يحدد قيمتها والمستفيدين منها، وبغض النظر عن الإمكانـات المتاحة لدى الدولة أو الهيئة القائمة بتطبيقها، أما المساعدات الاجتماعية فيتم منحها حسب احتياج كل شـخص، وحسـب توافر الإمكانيات لدى الدولة أو الجهة القائمة بتنفيذها، كمـا أن المزايا تؤدى في حالة التأمينات الاجتماعية طالما تحققت

(١) المرجع السابق، ص٧ - ٩.

شروط استحقاقها، وبغض النظر عن احتياج مستحقيها مـن عدمه.

٢- تحمل المستفيدين لجزء من التكلفة:

في حالة التأمينات الاجتماعية فإن المؤمن عليهم يتحملون جزءا من تكلفة المزايا الممنوحة لهم، ويحدد القانون نسـب هذه التكلفة من دخولهم، أما في حالة المساعدات الاجتماعية فإن الأفراد لا يساهمون فيها (بشكل مباشر)؛ حيث تمول من ميزانية الدولة، أو من تبرعات الأفراد والهيئات.

٣- مجال التطبيق:

مجال تطبيق المساعدات الاجتماعية غير محدود؛ حيـث يمكن أدائها في أي وقت ولأي شخص، طالما كـان هنـاك احتياج لها. ومثـال ذلـك: مسـاعدة الأسـر ذات الـدخل المنخفض، وبناء الشقق منخفضة التكاليف، وتوزيع الملابس المجانية، والإعفاء من الرسوم الدراسـية. أمـا التأمينـات الاجتماعية فإن مجالها محدود بأخطار محددة بالقانون.

فكرة عامة عن التأمينات الاجتماعية – نشأتها – تطورها:

عقب قيام الثورة الصناعية، وظهور الآلات الحديثة، وبعد إنشاء المصانع الضخمة التي تعتمد على القوى المحركة؛ فقد

ظهرت معها أخطار جديدة لم تكن موجودة من قبل، تتعرض لها الطبقة العاملة.

وطبقًا لنظرية المسئولية عن الخطأ؛ فإنه كان يقـع علـى صاحب العمل مسئولية تعويض العامل الذي يتعرض للضرر بسبب العمل، ولكن بشرط إثبات العامل وجود خطأ من قبـل صاحب العمل؛ وهو ما يطلق عليه الخطأ الثابت، وعقب ذلك تطورت الأمور إلى ما يطلق عليه بالضرر المفترض؛ حيث انتقلت إلى صاحب العمل مسئولية إثبات أن إصـابة العمـل لم تكن أثناء العمل، أو بسببه، وعقب ذلك تطورت الأمـور إلى ما يعرف بالمسئولية المدنية على تحمل التبعية، دون أن يكون هناك أي خطأ ثابت؛ أي أصبح صاحب العمل مسئولاً عن إصابة العامل. وعقب ظهور الفلسفة الحديثة التي تنظـر للعامل كإنسان وليس كآلة صماء، وأنه العنصـر الأساسـي والأول والأولى بالرعاية من بين عناصر الإنتاج؛ حيـث إن المحافظة عليه وضمان حياة آمنة ومستقرة له تعني ضـمان استمرار واستقرار الإنتاج، وهذا يعود فـي النهايـة علـى صاحب العمل بالربح الوفير؛ ولذلك فقد بدأ بعض أصـحاب العمل في التأمين على الطبقة العاملة، واعتبرت تكلفة التأمين

من ضمن تكاليف الإنتاج.

وفي عام ١٨٨٣م صدر أول قانون للتأمين الصحي فـي ألمانيا؛ وذلك في عهد بسمارك، وأعقبه صدور قانون التأمين من حوادث العمل في عام ١٨٨٤م، ثم قانون التـأمين مـن العجز والشيخوخة في عام ١٨٨٩م وأخيرا قانون التأمين من البطالة عام ١٩٢٥م. وأصدرت إنجلترا أول قانون للتـأمين الاجتماعي عام ١٨٨٧م؛ وذلك بصدور قانون التـأمين مـن حوادث العمل، وفي عام ١٩٠٨م صـدر قـانون التـأمين الصحي والتأمين من الشيخوخة، ثم قانون التأمين من البطالة عام ١٩١١م.

الأهداف الاجتماعية والاقتصادية للتأمينات الاجتماعية:

تحقق التأمينات الاجتماعية مجموعة من الأهـداف التـي ترتبط بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية، ويتضح ذلـك ممـا يلي:

١- بعث الطمأنينة في نفس العامـل وأسـرته؛ حيـث تحررهم التأمينات الاجتماعية مـن الخـوف مـن المستقبل؛ حيث تضمن لهم معيشة كريمـة دون ذل أو حرمان في حالة وفاته أو إصـابته أو مرضـه،

وهذه الأمور تؤدي إلى رفع الروح المعنوية للعمال، ويعملون بأقصى طاقاتهم فيزيد الإنتاج.

٢- المساهمة في استقرار علاقات العمل، من خلال قيام الجهة المسئولة عن التأمينـات الاجتماعيـة بجمـع الاشتراكات من مواردها، بما فيها صاحب العمـل، ثم دفعها للعامل أو من يعولهم، فـي حالـة تـوافر شروط استحقاق المعاش؛ مما يقلل من المنازعـات بين العامل وصـاحب العمـل، فتـزداد الـروابط الاجتماعية بينهما.

٣- حماية المجتمع من الانحراف والفساد، مـن خـلال تقديم معاشـات للعـاطلين وللعـاجزين، وللنسـاء والأطفال الذين ليس لهم عائل، فتبعدهم عن طريـق الجريمة والرذيلة.

٤- رفع المسـتوى الصـحي للمـؤمن علـيهم ولمـن يعولونهم، من خلال توفير كافـة وسـائل العـلاج للمرضى والمصابين؛ مما يؤدي إلى الحد من انتشار الأمراض والأوبئة.

٥- رفع معدلات نمو الاقتصاد القومي، من خلال استثمار احتياطيات التأمينات الاجتماعية في المشروعات القومية والهامة؛ مما يتيح فرص عمل جديدة وكثرة لقطاع كبير من المجتمع.

٦- تخفيض نسبة العجزة في المجتمع، من خلال إعادة تأهيل من يتعرض للمرض أو إصابة العمل، وإعادتهم إلى نفس أعمالهم أو أي أعمال أخرى جديدة، تتناسب مع حالتهم الصحية بعد الحادث.

٧- تساهم التأمينات الاجتماعية في تخفيف الضغط على موارد الدولة، من خلال تخفيض نفقاتها والتزاماتها تجاه أفراد المجتمع؛ حيث يتحمل العامل وصاحب العمل جزءا كبيرا من التكلفة.

٨- العمل على استقرار واستمرار المشروعات الصغيرة بحمايتها من التعرض لأزمات مالية ناتجة عن التزامها بسداد تعويض للعاملين لديها؛ نتيجة لتعرضهم للمرض أو الإصابة بسبب العمل.

٩- تحويل الدخول من مرحلة العمل المنتجة الأولى، إلى مرحلة الشيخوخة؛ اعتمادا على فكـرة المـدخرات الشخصية.

١٠- توزيع المخاطر؛ كما في حالة التأمين التجـاري؛ حيث يساهم الكل في تعويض الخسائر التي يتعرض لها البعض.

١١- إعادة توزيع الدخول، من خلال سداد اشـتراكات تتناسب مع قيمة الدخول؛ مما يؤدي إلى إعادة توزيع الدخول بين الأفراد؛ فيؤدي إلـى تحقيـق العدالـة الاجتماعية.

مزايا التأمينات الاجتماعية:

تختلف قيمة المزايا والحالات التي تقدم فيها باختلاف عدة عوامل؛ من أهمها المذهب السياسي والاقتصادي الذي تعتنقه الدولة، والإمكانيات المادية والفنية للدولة، ومستوى المعيشة السائد، ومع هذا فإن هذه المزايا تنقسم إلى نوعين هما [(١)]:

---

(١) حسين محمد السلاموني، إدارة الخطر والتأمين، القـاهرة، دار الاتحاد العربي للطباعة، ٨٨/ ١٩٨٩، ص٣١٢.

١- مزايا مالية:

المزايا المالية عبارة عن مبالغ تدفع بصفة دورية، سـواء في شكل معاشات، أو تعويض عن الدخل المفقـود؛ ومثـال ذلك: معاش الشيخوخة، ومعاش الوفـاة المبكـرة، ومعـاش العجز الدائم، أو التعويض عن فترة التعطـل عـن العمـل أو المرض.

وقد تكون المزايا المالية عبارة عن مبلـغ يـدفع مـرة واحدة؛ كما في حالة مصروفات العلاج، أو إجراء العمليـات الجراحية، أو التقاعد المبكـر دون تـوافر المـدة الموجبـة لاستحقاق المعاش، أو مصروفات الدفن والجنـازة، أو فـي حالة العجز الجزئي المستديم الذي يقل عن نسبة معينة.

والمزايا المالية تكون في الغالب نسبة من الأجـر، وقـد تتوقف على مدة الاشتراك في التأمين، وإن كان هذا لا يمنع أن تكون موحدة كما في حالة مصروفات العلاج.

٢- مزايا عينية:

تتمثل المزايا العينية في الأجهـزة التعويضـية، وإعـادة التأهيل في حالات إصابة العمل والأمراض المهنية ورعايـة المعوقين، والعلاج والرعاية الطبية ومصـاريف العمليـات

الجراحية (في مستشفيات التأمين الصحي)، والإقامة الكاملة في دور الرعاية للمسنين، وتخفيض الاشتراكات في الأندية والمكتبات الثقافية، والسينما والمسرح والمتاحف والمواصلات لذوي المعاشات.

فروع التأمينات الاجتماعية: إن موضوع التأمينات الاجتماعية ليست ثابتة؛ حيث تتغير من دولة لأخرى؛ بل ومن وقت لآخر داخل الدولة الواحدة؛ حيث يرتبط التأمين الاجتماعي بتغير الظروف والدخول، ومع هذا فإنه يمكن تحديد الفروع التالية للتأمينات الاجتماعية، على اعتبار أنها موجودة في معظم دول العالم، سواء بعض من هذه الفروع أو كلها؛ وهي:

١- تأمين العجز والوفاة المبكرة والشيخوخة.

٢- تأمين إصابة العمل.

٣- تأمين البطالة.

٤- التأمين الصحي.

وفيما يلي يتم إعطاء فكرة بسيطة عن كل فرع من هذه الفروع؛ من حيث تعريفه، وشروط استحقاقه، والمزايا التي يمنحها:

١- تأمين العجز والوفاة المبكرة والشيخوخة:

إن دخل الفرد من عمله يتوقف في لحظة معينة نتيجة عجزه المستديم عن العمل، أو لوفاته في سن مبكرة، أو لبلوغه سن الشيخوخة؛ بحيث يصبح غير قادر على العمل، وتغطي التأمينات الاجتماعية هذه الأخطار من خلال تأمين العجز والوفاة المبكرة والشيخوخة.

ويعرف العجز بأنه فقد القدرة عن العمل كليا أو جزئيا وبصفة دائمة، أو لفترة طويلة نسبيا؛ نتيجة إصابة بدنية أو عقلية بسبب مرض أو حادث، أو بسبب عيب خلقي.

وتعرف الوفاة المبكرة بأنها الوفاة التي تحدث قبل بلوغ المؤمن عليه سن التقاعد عن العمل المنصوص عليه في القانون.

كما تعرف الشيخوخة بأنها المرحلة التي يصبح عندها المؤمن عليه غير قادر على العمل نتيجة الضعف التدريجي الذي يصيب أعضاء الجسم مع التقدم في العمر، ولا يشترط أن يكون هناك مرض محدد، ولصعوبة تحديد ما إذا كان الشخص قادرا على العمل أم لا عند سن معينة؛ فإنه يتم تحديد سن محددة (٦٠ سنة في معظم دول العالم للرجال

والسيدات، وفي بعض الدول ٥٥ للسيدات، وفـي الـبعض الآخر ٦٥ للرجال، وأحيانًا ٥٥ سنة للرجال في بعض المهن الخطرة) تعتبر بداية لمرحلة الشـيخوخة، ويسـتحق علـى أساسها المؤمن عليه معاش الشيخوخة، بغض النظر عما إذا كان قادرا على العمل أم لا.

وبالنسبة للمزايا التي يمنحها تأمين العجز والوفاة المبكرة والشيخوخة؛ فإن المؤمن عليهم أو المستفيدين يحصلون على معاش دائم؛ يمثل نسبة مـن آخـر أجـر كـان يتقاضـاه (أو متوسط السنتين الأخيرتين، أو السنوات الثلاث الأخيرة، أو متوسط مدة الاشتراك في التأمين)، وتتوقف هذه النسـبة على مدة الاشتراك في التأمين، والحد الأدنى لهذه المعاشات في معظم الدول هو ٥٠% من آخر أجر أو متوسط الأجـر، مع الأخذ في الاعتبار أنه بالنسبة لتأمين الشيخوخة لا بد من توافر حد أدنى لمدة الاشتراك في التأمين (١٠/ سنوات فـي بعض الدول)؛ حتى يحصل المؤمن عليه على معاش شهري؛ وذلك لأن تحقق خطر الشيخوخة يكون معلوما مقدما، بعكس العجز والوفاة المبكرة التي لا يمكن التنبؤ بتاريخ حـدوثهما من عدمه، فإذا لم يتوفر هذا الحد الأدنى لمدة الاشتراك فإنه

يحصل على تعويض من دفعة واحدة (مبلغ مرة واحدة يمثل أجر عدة سنوات).

٢- تأمين إصابة العمل:

عقب الثورة الصناعية اتضح عدم كفاية قواعد المسئولية التقصيرية لحصول العامل على تعويض عن الضرر الـذي يلحق به نتيجة حادث عمل؛ حيث لم يكن من السهل في كثير من الحالات إثبات خطأ صاحب العمل؛ إما لعدم معرفة سبب الحادث بالتحديد، أو لأن الحادث كان نتيجة لقـوة قـاهرة، أو لأن الحادث كان نتيجة لإرهاق العامل، أو لخوف العمال من الإدلاء بشهادتهم ضد صـاحب العمـل؛ خوفًـا علـى مستقبلهم، أو لعدم قدرة صاحب العمل على سداد التعـويض المستحق للعامل المصاب؛ لذلك كان لا بد من تحقيق أمرين: الأول- تحمل صاحب العمل المسئولية عن إصـابة العمـل تطبيقًا لمبدأ الضرر وتحمل التبعة، والأمر الثـاني هـو أن يكون التأمين من إصابة العمل إجباريا حتى يضمن العامـل حصوله على تعويض في حالة الإصابة.

وتعرف إصابة العمل بأنها الإصابة نتيجة حـادث يقـع للمؤمن عليه أثناء العمل أو بسببه (أثناء الذهاب والعودة دون

توقف أو انحراف عن الطريق الطبيعي)، أو نتيجة للإجهـاد أو الإرهاق من العمل، أو الإصابة بأحد الأمراض المهنيـة التي ينص عليها صراحة وبالتحديد في القانون.

وبالنسبة للمزايا فإنه لا يشترط أي مدة اشتراك في التأمين للانتفاع بها، وهذه المزايا عبارة عن معاش دائم فـي حالـة العجز الدائم أو الوفاة بسبب الحادث، أو تعويض عن الأجر خلال فترة العلاج أو العجز المؤقت عن العمـل، بالإضـافة إلى التعويضات العينية المتمثلـة فـي مصـاريف العـلاج والأدوية، والرعاية الطبيـة وإعـادة التأهيـل، والأجهـزة التعويضية ومصاريف الانتقال.

ويمثل معاش العجز الدائم أو الوفاة بسبب الإصابة نسـبة كبيرة من الأجر خلال السنة الأخيرة (حـوالي ٨٠% فـي العديد من الدول)، وإذا أدى الحادث إلى عجز يمثل نسبة تقل عن ٣٥%؛ فإنه يعتبر عجزا جزئيا، وبالتالي يستحق تعويضا من دفعة واحدة. أما إذا زاد عن هذه النسبة؛ فإنـه يسـتحق معاشًا حسب نسبة العجز.

٣- تأمين البطالة Unemployment Insurance:

تأمين البطالة؛ هو نوع من أنواع التأمينـات الاجتماعيـة

التي تهدف إلى:

- تعويض العمال عن جزء من أجرهم المفقودة خـلال فترات العطل.
- تلطيف حدة الهبوط الاقتصادي، مـن خـلال زيـادة القدرات الاستهلاكية للعمال.
- الحفاظ على مهارات العمال حتـى لا يقبلـوا عمـلاً لا يناسب تخصصهم.
- تخفيض معدلات التعطل؛ من خلال ربط اشـتراكاته بما يستخدمه أصحاب الأعمال من وسائل لاسـتقرار العمالة.

وتعرف البطالة من الناحية التأمينية بأنها البطالة الإجبارية التي يتعرض لها العامل (الذي يمارس عمله بانتظام، ويمثل مصدر دخله الرئيسي والوحيد) رغما عنه وبدون مسـئولية منه، ورغم قدرته على العمل ورغبته فيه، وسعيه الجاد إليه.

وتتحدد مزايا تأمين البطالة على أساس صرف تعـويض بما لا يزيد في معظم الدول عن ٥٠%، ويسدد بعد مـرور فترة معينة من تاريخ التعطل تتراوح بين أسبوع وأسبوعين، وتسمى فترة الانتظار Waiting Period، ويستمر التعـويض

لمدة تتراوح في بعض الدول بـين ١٦ إلـى ٢٨ أسـبوعا، أو تاريخ التحاقه بعمل؛ أيهما أسبق.

وبجانب المزايا المالية فإن تأمين البطالة في بعض الدول يمنح مزايا عينية تتمثل في:

- منح فرصة عمل جديدة.
- التدريب المهني والتدريب التحويلي.
- أدوات وملابس للعمل الجديد.
- مساعدة العامل وأسرته في الانتقال إلى مكان العمـل الجديد.

٤- التأمين الصحي Health Insurance:

يعتبر المرض من أهم الأخطار التي يتعرض لها الإنسان في جميع دول العالم، مهما كانـت وسـائل منـع حدوثـه، أو انتشاره، أو مواجهة نتائجه؛ ولذلك فإن هناك العديد مـن الأجهزة داخل الدولة التي تهتم بمواجهتـه، سـواء كانـت مستشفيات عامة أو خاصة، أو مشروعات خيرية، أو نظـم تأمين صحي اختياري غير حكومي، أو نظم تأمين صـحي حكومي.

ويعرف المريض وفقًا للمفهوم التأميني؛ بأنـه كـل مـن أصيب بمرض أو حادث، بخلاف إصابة العمـل، ويعتبـر الحمل والوضع من بين الحالات المرضـية التـي يغطيهـا التأمين الصحي.

وتتمثل المزايا التي يمنحها التأمين الصحي في؛ العـلاج والرعاية الطبية؛ كما في تأمين إصابة العمل، بالإضافة إلـى العلاج والرعاية الطبية أثناء فترات الحمل والولادة، ويمكـن أن تنتفع زوجة المؤمن عليه وأولاده الـذين يعـولهم بهـذا التأمين.

كما يمكن لأصحاب المعاشات الانتفاع بهذا التأمين بشرط التقدم بطلب قبل خروجهم من الخدمة بمدة معينة. كما تتمثل مزايا التأمين الصحي في صرف تعويض عن الأجر خـلال مدة المرض؛ إذا أدى المرض إلى استحالة أداء العمل، ومدة التعويض يكون لها حد أقصى، أو خـلال مـدة المـرض، أو ثبوت الوفاة أو العجز الكامل؛ أيهما يحدث أولاً.

الضمان الاجتماعي على المستوى الدولي والعربي:

بذلت منظمة العمل الدولية جهدا كبيرا في سـبيل تعمـيم وتوحيد وتنفيذ الضمان الاجتماعي في مختلف الـدول، وقـد

تمخضت هذه الجهود عن قيام مكتب العمل الدولي بوضـع مشروع اتفاقية المستويات الدنيا للضمان الاجتمـاعي، وقـد عرضت على المؤتمر العام لمنظمة العمل الدولية، فأقرها في عام ١٩٥٢م، ودخلت حيز التنفيذ في عام ١٩٥٥م. وتـنص هذه الاتفاقية على التزام كل دولة من الدول الموقعة عليهـا (وهي جميع الدول الأعضاء في منظمة العمل الدولية) علـى أن تتضمن قوانينها تنفيذ ثلاث مزايا على الأقل من المزايـا التسع لمزايا الضمان الاجتماعي؛ وهي:

١- الرعاية الطبية.
٢- تعويضات المرض.
٣- مزايا في حالة البطالة.
٤- مزايا في حالة الشيخوخة.
٥- تعويضات إصابة العمل.
٦- المزايا العائلية.
٧- مزايا الأمومة.
٨- مزايا في حالات العجز.
٩- مزايا للورثة.

ويشترط أن يكون من بين المزايا الثلاث التي تنفذها كـل دولة ميزة واحدة على الأقل من المزايا الخمسة التالية:

١- مزايا في حالة البطالة.

٢- مزايا في حالة الشيخوخة.

٣- تعويضات إصابة العمل.

٤- مزايا في حالات العجز.

٥- مزايا الورثة.

وعلى الصعيد العربي فقد شاركت جامعة الدول العربيـة في دفع جهود الدول الأعضاء منها في هذا المجال؛ حيث أقر المؤتمر العام لمنظمة العمل العربية في عام ١٩٧١م اتفاقيـة عربية بشأن وضع بعض المستويات الأساسـية المتعـارف عليها دوليا للأخذ بها كحد أدنى فـي تشـريعات التأمينـات الاجتماعية في الدول العربية؛ حيث نصت الاتفاقيـة علـى إلزام الدول الموقعة على هذه الاتفاقية أن تتضـمن قوانينهـا فرعين على الأقل من فروع التأمينات الاجتماعية التالية:

١- إصابة العمل.

٢- المرض.

٣- الأمومة.

٤- العجز.

٥- الشيخوخة.

٦- الوفاة.

٧- البطالة.

٨- المزايا العائلية.

ويمكن القول بأن الضمان الاجتماعي قد بلغ من الأهميـة ما ترتب عليها أن أصبحت بعض الدول تخصص له خمـس دخلها القومي، بل أصبح مقياس تقدم الدول ورقيهـا مقـدار ما توفره قوانينها من المزايا الخاصة بالضمان الاجتماعي.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع العربية:

١- أحمد جاد عبد الرحمن وآخرون، تـأمين الحريـق والحوادث العامة، الكويت، الهيئـة العامـة للتعلـيم التطبيقي والتدريب، ٨٦/ ١٩٨٧.

٢- أحمد حسين أبو العلا، تأمين الحريق مـن الناحيـة التطبيقية، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٦.

٣- حسين محمد السلاموني، إدارة الخطـر والتـأمين، القاهرة، دار الاتحاد العربي للطباعة، ٨٨/ ١٩٨٩.

٤- حلمي محمود نمر، عبد المنعم محمـود، الأصـول العلمية في محاسبة الشركات، الجزء الأول، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨١.

٥- سلامة عبد الله سلامة، الخطر والتأمين: الأصـول العلمية والعملية، الطبعـة الرابعـة، القـاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٧٤.

٦- سلامة عبد الله سلامة، عصام الدين عمر، التـأمين البحري: أصوله العلمية والعملية، الطبعة الرابعـة، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨١.

٧- شوقي سيف النصر سيد، التأمين: الأصول العلميـة والمبادئ العملية، القـاهرة، دار الفكـر العربـي، ١٩٨٤.
٨- عادل عبد الحميد عز، التأمينات الاجتماعية: المبادئ النظرية والتطبيقات العملية، القاهرة، دار النهضـة العربية، ١٩٦٩.
٩- عادل عبد الحميد عز: تأمينـات الحيـاة: المبـادئ النظرية والأسس الرياضية، القاهرة، دار النهضـة العربية، ١٩٦٧.
١٠- عادل عبد الحميد عـز: بحـوث فـي التـأمين: اقتصادياته – تكاليفـه، القـاهرة، دار النهضـة العربية، ١٩٦٩.
١١- عادل عبد الحميد عز، محمد صلاح الدين صدقي، التأمين ورياضياته، القاهرة دار النهضة العربيـة، ١٩٧٩.
١٢- علي أحمد شاكر، الإطار العلمي والعملي للخطـر والتأمين، القاهرة، مكتبة نهضة الشرق، ١٩٨٦.

١٣- محمد توفيق المنصوري، شوقي سيف النصر سيد، التأمين: الأصول العلمية والمبادئ العملية، القاهرة، مكتبة نهضة الشرق، ١٩٨٥.
١٤- محمد صلاح الدين صدقي، مبادئ في التأمين، القاهرة، دار الثقافة العربية، ١٩٨١.
١٥- محمد صلاح الدين صدقي، منى محمد عمار، مبادئ التأمين، القاهرة، دار الثقافة العربية، ٩٢/ ١٩٩٣.
١٦- محمد صلاح الدين صدقي، ممدوح حمزة أحمد، الأساليب الكمية (أ)، القاهرة، مركز التعليم المفتوح، جامعة القاهرة، ١٩٩١.
١٧- محمد فكري شحاتة، نظرية الخطر والتأمين، الطبعة الأولى، القاهرة، مكتبة الشباب، ١٩٦٩.
١٨- مختار محمود الهانسي، مبادئ التأمين بين الجوانب النظرية والأسس الرياضية، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، ١٩٨٦.

١٩- معوض حسن حسين، ومحمد توفيق المنصوري، رياضيات التأمين على الحيـاة، بـدون ناشـر، ١٩٩٥.
٢٠- ممدوح حمزة أحمد، النظرية الإحصائية واتخـاذ القرار في التأمين والإدارة، القاهرة، دار النهضـة العربية، ١٩٩٢.
٢١- ممدوح حمزة، تأمين حريق وحـوادث متحالفـة، القاهرة، مركز التعليم المفتوح، جامعة القـاهرة، ١٩٩٠.
٢٢- ممدوح حمزة أحمد، رياضيات التأمينات العامـة، القاهرة، مركز التعليم المفتوح، جامعة القـاهرة، ١٩٩٤.

الدوريات:

١- سلامة عبد الله سلامة، تأمين التوقف عـن العمـل، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، كليـة التجـارة، جامعة القاهرة، العدد الحادي عشر، يونية، ١٩٦٩.
٢- جمال حمزة، تغطيات الطوارئ في تأمين الطيران، مجلة الحارس، العدد ٥٤، ديسمبر ١٩٨٠.

الرسائل العلمية:

١- ممدوح حمزة أحمد، تقييم تأمين التوقف عن العمـل بسبب الحريق في جمهورية مصر العربية، رسـالة ماجستير غير منشورة، القـاهرة، كليـة التجـارة، جامعة القاهرة، ١٩٨٥.

٢- ممدوح حمزة أحمد، استخدام التوزيعات الاحتماليـة في تسعير التأمين مع التطبيق علـى التـأمين مـن السطو/ محلات تجاريـة، رسـالة دكتـوراة غيـر منشورة، القاهرة، كلية التجارة، جامعـة القـاهرة، ١٩٩١.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

(١) Beard R.E et al. Risk Theory: The stochastic basis of Ins., ٢nd edition, Uk. Chapman and Hall, ١٩٧٨.

(٢) Black and shipper, Life ins., ١١th edition, U.S.A., Printice Hall inc., ١٩٨٧.

(٣) Bickilhaupt David, General Ins., ٩th edition, U.S.A., Ricahrd D. Irwin Inc., ١٩٧٩.

(٤) Doherty Neil a., Corporate Risk management: A financial exposition, U.S.A., Mc Gryaw – Hill Inc., ١٩٨٥.

(٥) Eaglestone F.N., Insurance for the construction industry, U.K., Gorge Godwin Limited, ١٩٧٩.
(٦) Greene Mark et al., Risk and ins., ٨th edition, U.S.A., south western publishing company, ١٩٩٢.
(٧) Hansell D.S Elments of Ins., ٢nd edition., M. and Handbooks. ١٩٧٦.
(٨) Honour and Hichmoth, Principles and practice of interruption ins., ٤th edition, U.K., Butter worths, ١٩٧٠.
(٩) Hossack I.B. et al., Introductory statistics with applications in general ins. ١st edition. U.K. Cambridge university press, ١٩٨٣.
(١٠) Huebnor S.S. et al., property and liability Ins., ٢nd edition New Jersey printce – Hall Inc. Ingelwood Cliffs, ١٩٨٦.
(١١) James T.H., Interuption Ins., Handbook of ins, Uk. Kluwer Harrop, ١٩٧٦.
(١٢) Mayerson Allen L., Introduction to Ins., ١st edtion, U.S.A., Macmillan company, ١٩٦٢.
(١٣) Smith and Frnacis, Fire insurance: Theory and practice, ٦th edition, U.K., Stone and Cox LTD., ١٩٧٥.
(١٤) Willimas and Hiens, Risk management and insurance, ٦th edition, Mc Graw – Hill Inc., ١٩٨٩.

Periodicals:

(١) Tony Hibbit, A new Consequential loss wording, post magazine and insurance monitor, May ١٩٨١.

(٢) Hon – Shiang lau – An effective approach for estimating the aggregate loss of a insurance portfolio, Journal of Risk and ins., vol. ٣, ١٩٨٤.

(٣) Robert c. With, An economic appraisal of territorial pricing issure in a tomobile ins., Journal of risk and ins., March, ١٩٧٩.